SHOUT
SHARE
IT

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

BERICHTE

des

naturwissenschaftlich-medizinischen

VEREINES

in

INNSBRUCK.

XVII. Jahrgang 1887/88.

INNSBRUCK.

Druck und Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung.

1887.

Vereinsnachrichten.

I. Bericht über die im Jahre 1886/87 vom Vereine abgehaltenen Sitzungen.

I. Sitzung. 16. November 1886.

1. Herr Prof. Dr. Lang demonstrirt einen 3jährigen Knaben mit hereditärer Lues, bei welchem an zwei Stellen der knöchernen Schädelkapsel Nekrosen der Knochen eingetreten sind und zeigt die abgestossenen Sequester, sowie andere einschlägige Präparate und Abbildungen vor.

2. Herr Prof. Dr. v. Dalla-Torre trägt vor „über einige interessante Thiere der Fauna Tirols".

Zunächst erwähnte der Vortragende, dass im heurigen Sommer (1886) ein Gordius in ganz auffallender Massenhaftigkeit am Nordabhange der Centralalpen bei Lans, Aldrans und Sistrans (ca. 1000 m) in Locusta viridissima beobachtet wurde, indem nicht blos in jedem Individuum ein Stück, sondern bei vielen (15%) 2—5 Gordien von 3—5 cm Länge zu beobachten waren. Vielleicht ist die feuchte Witterung als Ursache dieses Phänomens anzusehen, resp. war vom Einfluss auf die Entwicklung. — Weiters legte derselbe ein Exemplar von Ascalaphus Coccajus Schiffm. vor, das auf dem Aelpele bei Feldkirch in Vorarlberg (ca. 1325 m) gefunden worden war. — Ferners beobachtete der Vortragende bereits im Jahre 1862 im Mittelgebirge bei Innsbruck unweit des Dorfes Igels (ca. 900 m) ziemlich zahlreiche Stücke von

Valerianella dentata Poll. a. lejocarpa, welche von Trioza centranthi Vall. befallen waren und am Stengel 1—2 Zooceeidien trugen. Es dürfte dies wohl die ersteBeobachtung dieser Art in Tirol gewesen sein; später fand sie Prof. Gredler um Bozen, v. Kerner im Gschnitzthal und Prof. Peyritsch bei Riva [1]). Interessant ist hiebei Kerners Beobachtung, dass das Zooceeidium der Pflanze einen Baldriangeruch verleiht, sowie, dass seither diese Form wiederholt an der nämlichen Stelle bei Innsbruck beobachtet wurde, ein Zeichen, dass die Individuen nur geringes Ausbreitungsvermögen besitzen. Analog scheint auch das Vorkommen von Livia junci L. an dem gegenüberliegenden Mittelgebirge bei Mühlau, wo sie seit ca. 20 Jahren eingebürgert und Jahr für Jahr zahlreiche Pflanzen befallend, sich immer mehr und mehr ausbreitet. — Bezüglich Cnethocampa pithyocampa ist zu bemerken, dass diese höchst auffallende Art nicht nur, wie immer angegeben wird, bei Bozen und Meran, sondern noch weit nördlicher bei Brixen im Mittelgebirge angetroffen wird und nordostwärts noch bei Schabs und Wolkenstein-Rodenegg beobachtet wurde. Als Inquilinen sind Dermestes mustelinus Er. und Paramecosoma abietis Pk. zu verzeichnen und es erscheint deren Vorkommen daselbst um so weniger als zufällig, als verwandte Arten der ersteren, D. lardarius, laniarius u. a. m., die ausgelegten Cocons von Bombyx mori nach Dir. Gredlers Beobachtung [2]) gleichfalls massenhaft aufsuchen, dieselben durchfressen und die Puppen aufzehren, somit zu den schädlichsten Feinden der Seidenzucht zählen. — Interessant ist weiters das Vorkommen von Cryptus divisorius Tschek in Tirol, und zwar bei Gossensass, wo die Art von Dr. E. Löw in Berlin Anfangs Juli 1885 gefangen wurde; bisher war dieselbe nur aus der Gegend von Wien [3]) bekannt. In der

1) Löw Fr., Beiträge zur Kenntnis der Psylliden in: Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien. Bd. 36. 1886 p. 166.

2) Gredler V., Zweite Nachlese zu den Käfern von Tirol in: Coleopterolog. Hefte. Bd. 6. 1871. p. 8 Note.

3) Tscheck C., Ueber einige Cryptoiden meist aus der öster-

Sammlung der Akademie in München befinden sich Stücke, welche von Dr. J. Kriechbaumer bei Chur und bei München gefangen worden sind. — Bezüglich Bufo viridis Laur. (variabilis Gmel.) bemerkt der Vortragende, dass er diese Art, welche Dir. Gredler nur für das wärmere Tirol angibt[1]), seit Jahren auch in Nordtirol zu beobachten Gelegenheit hatte; auch Leydig[2]) hatte sie bereits aus dem Unterinnthal constatiert. Es ist dies um so interessanter, als dieselbe, obwohl vom südlichen Schweden bis Italien und noch im nördlichen Afrika verbreitet, stellenweise gänzlich fehlt, und gerade Nordtirol wies eine solche Lücke auf. Die Exemplare sind nicht besonders gross, zeigen jedoch im übrigen von jenen Südtirols keinen Unterschied. — Bei dieser Gelegenheit constatirt der Vortragende auch des auffallenden Vorkommens von Pelias Berus L. in der nächsten Umgebung der Stadt Innsbruck, wie es letzter Zeit wiederholt beobachtet wurde. Bisher war die Art nur von den Zirler Mähdern und der Höttinger-Alpe bekannt, an ersterer Stelle freilich so häufig, dass wohl jeder aufmerksame Besucher Exemplare derselben zu Gesicht bekam und historisch beglaubigte Unglücksfälle, namentlich von botanisirenden Studenten constatirt wurden. Voriges Jahr nun fand sich Mitte August ein ziemlich grosses, doch nicht ausgewachsenes Stück auf der Weiherburg bei Innsbruck (Sammlung der k. k. Lehrerbildungsanstalt); heuer fieng der Vortragende 2 Stücke, ein ziemlich junges (Sammlung des k. k. Gymnasiums in Feldkirch) und ein ausgewachsenes Stück (Sammlung des k. k. Gymnasiums in Innsbruck) direct im Weichtheile der Stadt, in der Kohlstadt auf Thorplatten sich sonnend. Bei diesem Anlass mag es nicht uninteressant sein zu constatieren, dass in jüngster Zeit

---

reichischen Fauna in: Vorhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien. Bd. 22. 1872 p. 235.

1) Gredler V., Fauna der Kriechthiere und Lurche Tirols in: 14. Programm des k. k. Gymnasiums in Bozen 1871/72 p. 36.

2) Leydig Fr., Die anuren Batrachier der deutschen Fauna. Bonn, 1877 p. 30.

Dr. Nothaft nachzuweisen versucht hat [1]), dass sich die Verbreitungsgebiese von Pelias Berus und Coronella laevis gegenseitig ausschliessen (wenigstens in Deutschland). Für unser Gebiet sind die Beobachtungen noch zu wenig zahlreich; doch scheint es insoferne zu stimmen, dass letztere Art in der Umgebung von Innsbruck sehr selten ist — Gredler kennt sie von daher noch nicht [2]). Umgekehrt fand sie der Vortragende im Tobelbad bei Graz in zahlreichen Stücken, wogegen nach eigenen Beobachtungen und eingezogenen Erkundigungen sich ergibt, dass Pelias Berus in der unmittelbaren Umgebung nicht beobachtet wurde. — Weiters ist von Interesse das Vordringen von Vipera ammodytes durch das Eisackthal, wie auch Dir. Gredler eine ganz auffallende Erweiterung des Verbreitungsgebietes dieser Art zu constatiren im Stande war [3]). Allerdings bezieht sich selbe mehr auf den südlichen Horizont; nordwärts wurde diese Art, die giftigste und gefährlichste aller einheimischen Schlangen, die von Scopoli merkwürdigerweise mit Vipera Berus verwechselt wurde [4]), bereits bei Klausen gefunden. Es ist dies der Weg, den alle von Süd nach Nord ziehenden Thiere einschlagen, und auf welchem Lacerta muralis, ein Charakterthier unseres Südens nun auch Nordtirol resp. Innsbruck erreicht hat, wo es sich auf der sogenannten Brennerstrasse an Mauersteinen in gewohnter Hurtigkeit umhertummelt [5]). Gerade in diesem letzterwähnten Vorwärtsziehen gegen Norden findet vielleicht auch G. v. Cobellis schöne Entdeckung [6]) von Coronella

1) Notthaft J., Die Verbreitung der Kreuzotter in Deutschland im: Zoolog. Anzeiger. Jahrg. IX. 1886. p. 450 ff.

2) Gredler a. a. O. p. 17 und 23.

3) Gredler V., Herpetologische Beobachtungen in: Correspondenzbl. d. zool.-min. Vereines in Regensburg. Jahrg. XXXVI. 1882 p. 26.

4) Scopoli J., Iter tirolense in: Annus histor.-natural. Vol. 2. 1769 p. 40.

5) Krauss H., Beitrag zur Orthopteren-Fauna Tirols in Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien. Bd. XXIII. 1873 p. 24.

6) Cobelli G. de, Prospetto sistematico dei Rettili, Anfibi

Ricciolii Met. (Girondica Daud.) am Monte Baldo, und das Vorkommen von Coluber Aesculapii, Tropidonotus tessellatus in den einstigen Römerstätten bei Ems, Salzburg u. s. w. verdankt demnach wohl auch nicht einer künstlichen Uebertragung und Einsetzung, sondern einem natürlichen Wanderzuge seine naturgemässe Erklärung. Sandberger hat auf anderem Wege nachgewiesen, dass die letztere Art endogen ist [1]). Bezüglich derartiger Einwanderungen ist auch Turdus pilaris, Bombus fragans u. a. bekannt. Weiters legte der Vortragende ein halbalbines Eichhörnchen (Sciurus vulgaris) vor, das bei Kufstein erlegt wurde und in der Sammlung des Museums sich befindet; auch die Krallen sind rein weiss. Schliesslich besprach der Vortragende das Vorkommen von Haematopus ostrealegus und Carbo Cormoranus in Tirol. Beide Arten bewohnen die Meeresküsten von Norddeutschland, insbesondere die Ost- und Nordsee. Ein Stück ersterer Art wurde vom Forstmeister A. Götz am Plansee erlegt (Sammlung des Ferdinandeums); von letzterer Art, welche übrigens auch in Ungarn und an der Mündung der Donau angetroffen wird, wurden am Inn 5 Exemplare gesehen, von denen 2 erlegt wurden; die Exemplare zeigen prächtige Altersfärbung, doch sollen auch junge Stücke in deren Begleitung gewesen sein (Sammlung des k. k. Gymnasiums und des Kaufmanns J. Reiter). Von allen Vögeln Tirols verdient aber die grösste Aufmerksamkeit der Lämmergeier (Gypaetus barbatus L.), über dessen Vorkommen in Tirol der Vortragende einen besonderen Artikel vorlegt, der mit den in demselben weggelassenen Citaten hier republizirt wird [2]).

---

e Pesci del Trentino finora studiati in: Programma d. scuola reale sup. Rovereto 1872/73 p. 6.

1) Sandberger F., Ueber eine Löss-Fauna vom Zollhause bei Hahnstetten unweit Diez in: Neu. Jahrb. f. Mineral. Geol. Palaeontol. 1883 II. p. 182—183.

2) Dalla Torre Dr. v., Der Bart- oder Lämmergeier in Tirol in: Mittheilungen des Deutschen und österr. Alpenvereins XII. 1886 p. 236—238.

„Die sprichwörtliche Ruhe auf den Alpenhöhen wird bald Thatsache geworden sein: der Steinbock, dieser schönste, kühnste und interessanteste Hochalpenbewohner, ist bereits verschwunden und nur die Cultur vermag noch einige Heerden zu erhalten; die Murmelthier-Ansiedelungen werden immer seltener und den Schneehuhnschaaren ergeht es unter den Tücken menschlicher Verfolgung auch nicht besser; am Längsten wird sich immerhin noch der Zwerg der Alpenbewohner, die Schneemaus, erhalten: hat man an ihr doch noch nichts Mystisches und nichts Schädliches aufzuspüren vermocht, um damit die Culturmission des „Herrn der Schöpfung", Alles zu vernichten, legal zu entschuldigen! — Das nächste Opfer unserer hochalpinen Thierwelt ist der Bart- oder Lämmergeier (Gypaetus barbatus L.), vulgo „Jochgeier"; erst als alpines Ungethüm verrufen, später Object eines naturwissenschaftlichen Federkrieges — ob Menschen gefährlich oder nicht — ist er heute eine Seltenheit ersten Ranges geworden. Verfolgen wir seine Spuren auf tirolischem Boden!

In den Aufzeichnungen im Innsbrucker Statthalterei-Archive, welche mir Herr Baron Lazarini zur Verfügung zu stellen die Freundlichkeit hatte, wurden in den Jahren 1500—1585 für folgende Vögel Fang- und Schussgelder ausbezahlt: Für 1 Paynbruchel- oder Steingeiern, für 1 Adlergeiern, für 1 Jochgeiern, für 1 Gemsgeiern, für 1 grossen Aasgeier, für 1 grossen Geier, für 1 Geier und für 1 Adler je ein fl. rhein.; dann für 1 Hühnergeier, für 1 Amentgeier (nach Dr. M. Lexers, Mittelhochdeutsches Handwörterbuch 1872 p. 50 = Ohreule), für 1 Hornvogel (nach Göchhauser, Notabilia venatoris 1741 p. 148 „von der Horn- oder Stein-Eule" also = Athene noctua L., was auch durch Döbel, Jäger Prakt. Bd. 1 p. 180, Wildungen, Neujahrsgeschenke 1795 p. 67, Bechstein, Vögel Thl. I, Bd. 2 p. 383, Aus dem Winkel Bd. 3 p. 370 und Brehm, Vögel Bd. 2 p. 90 bestätigt wird), für 1 Auffenvogel (= Uhu), für 1 Ohreil, für 1 Schlitzgeier = Milvus spec.?), dann für 1 Möver (= Mergus?), für 1 „Elgriesvogel" (sowohl Br. La-

zarini, als auch mir undeutbar, wenn man nicht an Velb, Elbs, Elb in Gessner's Vogelbuch 1557 p. 319, oder an Elbiss in Schmellers Lexikon p. 66 = Schwan denkt), und für 1 Schermvogel (Cormoranus Carbo L.) je 30 kr. rhein.; endlich für 1 Alennpockvogel (zweifellos die Lachmöve, Xema ridibundum, was auch von Walchner, Beiträge zur Ornithologie des Bodenseebeckens p. 145 bestätigt wirg) und einen „Vogel so die Visch ysst" (vermuthlich dieselbe Art, wie voriger) je 20 kr. und für „Rappen" 2 kr. rhein. Betrachtet man diese 300 Jahre alte Liste kritisch an der Hand der heute im Lande zu beobachtenden Vogelarten, so entgeht uns der Eindruck nicht, dass die in Frage stehenden Vögel nur in der ersten, mit 1 fl. Abschussgeld bezahlten Reihe zu suchen sind.

Von diesen entfällt nun zunächst wohl die Bezeichnung „Grosse Geiern" und „Grosse Aasgeiern", welche mit ziemlicher Sicherheit auf den grauen Geier (Gyps fulvus Gm.) zu deuten ist, für welche Deutung die Seltenheit und die Vertheilung der Fundorte sprechen. Es werden nämlich von ersteren im December 1503 zwei Stücke aus Ried und zwei Stücke aus Ellpogen eingeliefert; dann 1522 drei Stücke im März und 1526 ein Stück im April; von letzterem sogar sechs Stück im April 1522 aus dem Putzenthal. — Für die übrigen sechs Formen ist eine Bestimmung der Art absolut unmöglich, da man die Bezeichnungen „Adler" und „Geier" in gleicher Weise untereinander geworfen und verwechselt hat, wie noch heute. Der erstere Name erscheint überhaupt nur dreimal, nämlich 1503, wo drei, 1504, wo vier und 1516 wo drei Sücke eingeliefert wurden; von „Adler-Geiern" wurden im Jahre 1500 zehn Stücke, im Jahre 1501 (oder 1503) drei Stücke aus Schmirn, im Jahre 1504 zwei Junge, im Jahre 1516 zwei Stücke und im Jahre 1536 gleichfalls zwei Stücke aus Petersberg und Steinach eingesandt. Der Seltenheit nach — ja schliesslich auch dem Namen nach, denn der Lämmergeier ist ja ein „adlerartiger Geier" — könnte dieser Name auf die vorliegende Art bezogen werden, doch

wage ich es nicht zu thun und glaube viel eher, dass die heute doch im Volke verbreitete Namensconfusion damals ihren Anfang nahm — und unter diesem Namen Adlergeier, sowie unter den folgenden Namen „Paynpruchel-, Joch- und Gemsgeiern", sowohl der Adler, als auch der Bartgeier verstanden wurden, weshalb eine kritische Scheidung ein Werk der Unmöglichkeit ist. Das aber steht fest, dass der Begriff Paynbrüchel der älteste Name für diesen Artcomplex ist, welcher von 1500—1521 ausschliesslich, dann nur mehr einmal, nämlich 1536 erscheint; von 1522 finden sich nebeneinander die Namen „Geier" und „Jochgeier" und von 1545 ab erscheint noch ein weiterer ominöser Name „Gemsgeier". Weiter steht fest, dass die Anzahl der damals erlegten Stücke sehr gross war, da von erster Art jährlich im nördlichen Theile Tirols allein 17 Stücke, im Durchschnitt von allen zusammen etwa 10 Stücke erlegt wurden. Was nun die einzelnen Namen anlangt — denn nur als solche, aber nicht als Arten können wir sie bezeichnen — so sei Folgendes erwähnt: Die „Paynbrüchel" enthalten zweifelsohne auch Lämmergeier (wohl deutet auch der Name auf deren Sitte, die Beute zu stürzen); sie wurden in ganzen, oft lebenden Stücken und in Geierköpfen eingeliefert; lebende wurden namentlich im Hofe der Burg zu Innsbruck gehalten und wiederholt wurde auf Befehl der Landesfürsten für solche ein doppeltes Fanggeld bezahlt. Sie wurden aus allen Theilen Nordtirols geliefert, sehr häufig und zwar in den Monaten Mai und Juni junge, lebende, dem Horst entnommene Stücke. Von 1522 erscheint nur mehr der Name Geier und Jochgeier. Auch von ersteren wurden im Mai und Juni einigemale Junge den Horsten entnommen und eingeliefert, was auf eine Analogie mit voriger Art hinführt; ausser an den bei folgender Bezeichnung zu nennenden Orten finden wir noch verzeichnet: Stubai, Patsch, Pirgitz, Pitzthal, Gschnitz, Etzthal, Imbst, Martinsperg u. s. w. Jochgeier kamen vornehmlich aus dem damaligen Landegg, Mieders, Etzthal, Passeier, Sterzing, Pfunds, Aldrans, Leuten, Petersberg — also wie

vorige; ebenso verhält es sich mit den Gemsgeiern. Von Jungen der letzteren zwei Formen wird nirgends gesprochen!

Haben wir somit aus diesen Daten für das Vorkommen dieser Art in Tirol thatsächlich nur sehr vage Angaben erhalten, die uns keinerlei greifbare Schlüsse gestatten, so wollen wir im Folgenden versuchen, dasjenige hier zusammenzustellen, was im Laufe unseres Jahrhunderts darüber bekannt geworden ist; auch da verhalten sich die Autoren sehr reservirt. — Die ältesten Nachrichten stammen von Professor Schwaegrichen[1]), welcher dieses Vogels im Jahre 1804 in der Nähe des Grossglockners erwähnt; dreissig Jahre später bemerkt Gistl[2]), dass er in Tux, „an der Grenze Salzburgs", geschossen wurde; nach Professor A. Wagner[3]) in München wurde 1827 noch ein Männchen bei Berchtesgaden erlegt, woher ihn auch Schrank[4]) bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts erhalten hatte. Das Vorkommen in diesem östlichen Theile Tirols wird in späterer Zeit nur noch durch ein paar, wegen zu leichten Verkennens der Art, entschieden verdächtige Notizen in Tagesblättern constatirt; es ist diesen Angaben kein Gewicht beizulegen, ehe Belegexemplare eingebracht werden. Anders verhält es sich im Westen des Landes, so dass Jaekel[5]) und Heller[6]) ganz Recht haben, wenn sie die Art als „höchst selten" oder als „in Tirol fast

---

1) Schwägrichen in: Schultes, Reise nach dem Glockner 1804 Bd. II. p. 349.

2) Gistl Joh., Uebersicht der Vögel des österreichischen Salzkammergutes und des Salzburgischen Gebietes in: Faunus II. 1885 p. 180—191 (p. 180 n. 2).

3) Wagner Andr., Beitrag zur Kenntnis der baierischen Fauna in: Münchner Gelehrten-Anzeiger Bd. XXII. 1846 p. 663.

4) Schrank Franz Paula, Naturhistorische Briefe 1785 I. p. 298.

5) Jaekel J., Materialien zur baierischen Ornithologie etc. in: Abhandlungen d. zool.-min. Ver. Regensburg 1. Heft 1849 p. 23 n. 3.

6) Heller C., Ueber die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge in: Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Mathem.-naturw. Cl. Bd. 83. 1. Abthl. 1881 p. 118.

ganz ausgerottet" bezeichnen; auch Althammer[1]) nennt ihn, ohne auf die Sache näher einzugehen, „rarissimo" und bemerkt in der deutschen Uebersetzung[2]): „Seit 1810 erinnert sich Niemand, diesen Vogel in Tirol gesehen zu haben. In jenem Jahre wurde ein Männchen und ein Weibchen in der Nähe von Innsbruck erlegt; es sind dieselben Exemplare, glaube ich, welche man in der ornithologischen Sammlung der Universität Monaco sieht. Seit dieser Zeit ist meines Wissens kein anderes Exemplar mehr in Tirol erlegt worden". Auch über diese Belegstücke in München ist heutzutage nichts Positives mehr zu erfragen; sie scheinen entweder nie inventirt oder ausgemustert worden zu sein.

Sichere Angaben über das Vorkommen dieser Art besitzen wir nur aus dem Gebiete der Rhäticonkette, des Bodensees, wo ihn Walchner[3]) erwähnt, und des Ortlergebietes, wo Baldamus[4]) seiner gedenkt. So beobachtete ihn Zimmerl[5]) im Gebiete der Scesaplana und Bruhin[6]) schreibt im Jahre 1868: „Leider auf den Hochalpen kein so seltener Gast. Auf dem Hohen Iffer, an der Grenze gegen das baierische Allgäu, wo jährlich Hunderte von Schafen gesommert werden, hat er schon arge Verwüstungen unter der

1) Althammer L., Catalogo degli uccelli finora osservati nel Trentino. Padova, 1856 p. 5.

2) Althammer L., Verzeichnis der bis jetzt in Tirol beobachteten Vögel (Aus dem Italienischen) in: Naumannia VII. 1857 p. 394 n. 23.

3) Walchner H., Beiträge zur Ornithologie des Bodenseebeckens. Karlsruhe, 1835 p. 166.

4) Baldamus E., Ornithologische Mittheilungen. Brutvögel in Unter- und Oberengadin in: Zeitschrift f. d. gesammt. Naturwissensch. XXX. 1867 p. 100.

5) Zimmerl F., Beschreibung einer Excursion auf die Scesaplana etc. in: 6. Rechenschaftsbericht d. Muscalver. in Bregenz 1863 p. 16.

6) Bruhin P. Th., Zur Wirbelthierfauna Vorarlbergs in: Zool. Garten. VIII. 1867 p. 436. — Bruhin P. Th., Die Wirbelthiere Vorarlbergs etc. in: Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien. XVIII. 1868 p. 244.

Heerde angerichtet. Die Hirten glauben, wenn man den Schafen einen rothen Lappen umhänge, werden sie vom Jochgeier nicht behelligt. Ein Mann, der über den Arlberg ging, wurde unversehens angegriffen, er schlug ihm die Fänge um die Achseln und hackte mit dem Schnabel nach dem Kopfe, so dass er eine Beute geworden wäre, wenn nicht Hilfe gekommen wäre. Ein Hirte im Bregenzerwalde wurde von einem bis in die Hütte verfolgt. In Madona im Walserthale bei Bad Rothenbrunn kam ein Mann einem so nahe, dass er ihn hätte mit dem Stock erschlagen können, wenn er durch den Anblick nicht so sehr überrascht gewesen wäre." Sein Vorkommen beschränkt sich nach demselben Autor auf die „südlichen und östlichen Alpen Vorarlbergs". Von ganz eminenter Bedeutung war es für diese nur wahrscheinlichen und zweifelhaften Angaben, ein Corpus delicti zu erhalten, und dieser für die Wissenschaft so wichtige Fang gelang im Februar des Jahres 1881. „Der Berg", schreibt Girtanner[1]) nach Mittheilung des Baron Lazarini[2]), „auf welchem der Vogel gefangen wurde, heisst der Rauhe Kopf; auf der Koblalp, Gemeinde Pfunds, Tirol. An der Holzgrenze richtete ein Bauer eine sogenannte Mardertrappel für einen Marder auf und gab das Gedärme eines Kalbes als Köder dazu. Als er nach mehreren Tagen nachsah, fand er anstatt des Marders den Geier gefangen. Vor vier Jahren soll in der nämlichen Gegend ein ebensolcher gefangen worden sein und sollen sich noch andere jetzt dort herum aufhalten. Wie lange dieses Exemplar sich vor dem Fange dort aufgehalten hat, ist nicht bekannt, da es dem Bauern beim Aufstellen der Falle zum ersten Male zu Gesicht kam. . . ." Aehnliches theilt über dasselbe Thier, das von da nach Innsbruck kam, wo es Kauf-

1) Girtanner A., Ein Bartgeier (Gypaetus barbatus St.) in Tirol gefangen in: Mittheilungen d. ornithol. Vereins in Wien. V. 1881 p. 45.

2) Lazarini L., Ornithologische Beobachtungen aus Tirol in: 1. Jahresbericht d. Comités f. ornithol. Beobachtungsstationen in Oesterreich-Ungarn (1882), 1883 p. 21.

mann Reiter mit grösster Sorgfalt aufzieht, R. v. Tschusi[1]) mit, der an anderer Stelle auch noch über weitere Beobachtungsorte berichtet, nämlich in Vorarlberg und im Oetzthal. Bezüglich des ersteren Gebietes theilte ihm Keller mit: „1860 sah ich die zwei ersten Exemplare auf der Wöstneralpe, wo ein Hirte behauptete, in einem unzugänglichen Felsen den Horst zu kennen und die Jungen gehört zu haben. Ich selbst konnte mich davon nicht überzeugen. 1861 jagten zwei Exemplare eine Schafheerde über den Schadonakopf in einen Abgrund und hielten sich dort auf, bis der Frass aufgezehrt war. (Beide Alpen liegen nahe der Vorarlbergisch-tirolischen Grenze). 2863 beobachtete ich während eines 14tägigen Aufenthaltes in der Rhäticonkette drei Exemplare, von denen das eine auffallend lichte Färbung trug, 1867 machte ich eine dreiwöchentliche botanische Excursion in die Lepontinischen und Rhätischen Alpen, bei welcher Gelegenheit ich öfters den Bartgeier sah; auch versicherten mir Alpenhirten, dass sich dieselben dort alljährlich zeigen. 1879 sah ich noch ein Exemplar in der Silvretta-Gruppe und 1880 ein Exemplar auf der Alpe Tilisuna im Montavon und ein Exemplar bei der Gemsjagd auf Canisfluh im Bregenzerwalde". — Diesen Notizen sei auch noch eine Mittheilung des Arlberg-Geologen Dr. G. A. Koch[2]) in Wien beigefügt, der in einem längeren Artikel seine wiederholten Begegnungen dieses Thieres ausführt und schliesst: „Fasse ich Alles, was ich in Vorarlberg und Tirol über den Bartgeier in Erfahrung bringen und beobachten konnte, zusammen, so möchte ich wohl die Behauptung aufstellen, dass gewisse Theile Vorarlbergs und Tirols, die in die Nachbarschaft des Silvrettastockes und des Rhäticon fallen, auch heute noch häufig von Bart-

1) Tschusi V. v., Ein Bart- oder Lämmergeier (Gypaetus barbatus St.) in Tirol gefangen in: Wiener Jagdzeitung XIV. 1881 p. 309; Mittheilungen d. ornithol. Vereins Wien V. 1881 p. 40.

2) Koch G. A., Der Bartgeier (Gypaetus barbatus) in den Alpen von Oberösterreich, Vorarlberg und Tirol in: Mittheilungen d. niederösterreichischen Jagdschutz-Vereins. Wien, 1882 p. 141.

geiern auf ihren Jagdzügen besucht werden; diese Besuche erfolgen anscheinend mit grosser Regelmässigkeit. Eine Hauptflugrichtung zieht sich von St. Antönien und dem Partnunthale im Prätigau ostwärts in's Vorarlbergische Gebiet hinüber; in der Verbella hinter dem Tafamont und im Tschambreu scheint jedoch der Bartgeier noch heute zu horsten. Bestätigt werden diese Aussprüche noch durch ganz präcise Angaben über das Vorkommen des Bartgeiers im benachbarten Schweizergebiete". — Aus eigener Erfahrung kann auch ich beifügen, dass mir im im Paznaun ein frisches Exemplar zu Gesicht kam, von welchem die Bewohner nur soweit Notiz nahmen, als sie die Federn unter sich vertheilten; das Thier für eine Sammlung zu retten, gelang nicht. Ueber sein Vorkommen im Oetzthaler-Complexe berichtet Holzmüller[1]), dass der Förster seit langer Zeit im Kaunserthale und Gepatsch ihn nicht mehr beobachtet habe, doch sah Keller nach Tschusi's[2]) Publication noch im Jahre 1866 ein Exemplar und es steht ziemlich sicher, dass auch im vergangenen Jahre ein Stück erlegt wurde, das mit dem Touristen in's Ausland kam, ohne dass es mir trotz vielfacher Correspondenzen gelungen wäre, Näheres in Erfahrung zu bringen. Die Angaben über das Vorkommen im Trentino sind nach Untersteiner[3]) und Bonomi[4]) ganz unverlässlich und somit ist jede Notiz über seinen Aufenthalt von

---

1) Holzmüller H., Berg-, Thal- und Gletscherfahrten im Gebiete der Oetzthaler-Ferner in: Zeitschrift f. d. gesammt. Naturwissensch. XXXVIII. 1871 p. 101.

2) Tschusi zu Schmidhoffen Victor R. v., Ornithologische Notizen. 1. Ueber im Alpengebiete beobachtete Lämmergeier in: Mittheilungen d. ornithol. Vereins. Wien VII. 1883 p. 163.

3) Untersteiner E., Aggiunta al catalogo degli uccelli osservati nel Veneto di A. P. Ninni ecc. in: Commentario della flora, fauna e gea del Veneto, 1869 p. 252.

4) Bonomi A., Die Vögel des Trentino (deutsche Uebersetzung von Dr. v. Dalla-Torre) in: Mittheilungen d. ornitholog. Vereins. Wien, VII. 1883 p. 171 n. 2). — Bonomi A., Avifauna Tridentina in: Programma d. i. r. ginnasio superiore di Rovereto 1884 p. 5 n. 2.

höchstem Interesse. Solche zu erhalten, war der Zweck dieser Zeilen, die ich wohl nicht besser schliessen kann als mit den Worten Dr. A. Girtanners: „Steinadler und Gemse, diese zwei anderen Gegenstücke in der Alpenthierwelt, zäher in ihrer Körperbeschaffenheit, scheuer, intelligenter und lebhafter als jene zwei ernsthaften, reservirten Bergfürsten — der Steinbock und der Lämmergeier, aber den unvermeidlichen Unannehmlichkeiten, welche die Veränderungen in den Verhältnissen um sie her mit sich brachten, mit Widerstreben sich anpassend, erfreuen sich eben deswegen auch noch einer erträglichen Existenz und sie werden voraussichtlich ihr gutes und uraltes Anrecht auf die Mitbewohnung des noch so unendlich grossen, für alle seine Geschöpfe genügenden Raum bietenden Alpengebäudes selbst dann noch mit Erfolg behaupten, wenn schon längst, aufzuckend unter dem tödtlichen Blei, der letzte Bartgeier, im Todeskampfe zitternd, noch einmal die gewaltigen Fittige entfaltet und dann sein Dasein geendet haben wird".

Im Anschlusse an den vorstehenden Vortrag theilt Herr Prof. Pfaundler die folgenden Notizen über Vipera (Pelias) berus, Coronella laevis und Coluber natrix mit.

Pelias berus habe ich gefunden: 1 Exemplar schwarze Abart des Weibchens auf dem Wege von der Klamm auf die Zirlermähder, 1 Exempl. unter der Frau Hütt oberhalb der Höttingeralpe, 4 Exempl. (je 2 Pärchen in Paarung begriffen) oberhalb der Hungerburg, 1 Exempl. im Achenthal am Westufer, 3 Exemplar im Gehnitzerthal, 2 in der Thalsohle, 1 auf der Alpe.

Coronella laevis wurde gefunden: 1 Exempl. auf der Höttingeralpe, 2 Exempl. auf Taurerschloss, 2 Exempl. an einer Mauer beim Amraser See, 1 Exempl. bei Egerdach, 1 Exempl. wurde von der in der Klamm gefangenen Viper ausgespieen.

Coluber natrix wurde gefunden: zahlreich in der Umgebung des Lansersees und des dortigen Tümpels, am Amraser

See, in den Wassergräben bei Tratzberg, auch sonst häufig an Ufern, jedoch häufiger Exemplare ohne gelbe Flecken als mit solchen.

Am häufigsten ist Coluber, am seltensten Coronella. Letztere kommt auch neben Pelias vor, z. B. Höttingeralpe, Klamm Taur.

Die Viper liebt sonnige Höhen des Kalkgebirges zwischen 1000 und 2000 Metern, insbesondere Buchengestrüppe und Alpenrosenstauden. Sie scheint auf Schiefergebirge selten oder gar nicht vorzukommen. So fehlt sie z. B. im Oetzthal, während sie im nahen Gschnitz häufig ist. Nie habe ich sie in feuchten Mulden oder auf Moorboden gesehen.

Die Coronella scheint im Mittel weniger hoch zu gehen, liebt sonnige Hügel, Mauern des Mittelgebirges, kommt, wie erwähnt, neben Pelias oder auch neben Coluber vor.

Die Coluber geht am wenigsten hoch, zieht die Thalsohle vor, immer nur in der Nähe von Wasser.

Die Viper frisst insbesondere Mäuse, aber auch Coronella lävis, doch nach meinen Beobachtungen nie in Gefangenschaft. Sie flieht nicht oder nur langsam, ist überhaupt träge, aber frisch gefangen sehr heftig und beisslustig. Beisst immer nur mit Vorschnellen des Kopfes, scheut das Wasser.

Coronella lävis frisst Eidechsen und Blindschleichen (vielleicht auch Viper), sie ist auch langsam im Fliehen. Frisch gefangen beisst sie selten sofort, aber fast immer nach einiger Zeit, während man sie in der Hand hält, aber ohne Vorschnellen des Kopfes. Zeigt stets ein eigenthümliches Anschmiegen des Halses an einen angelegten Finger. Frisst auch in Gefangenschaft. Scheut das Wasser.

Coluber natrix frisst am liebsten Grasfrösche, Molche und Fische, nicht Kröten und Eidechsen; auch in Gefangenschaft. Sie flieht hastig, meist in's Wasser, wo sie so schnell schwimmt, dass ein Schwimmer ihr nicht nachkommt. Frisch gefangen geberdet sie sich wüthend, zischt und verunreinigt die haltende Hand, um welche sie sich windet, beisst

aber nicht. Unter circa 50 Exemplaren hat ein einziges (schwarze Abart) beim Fangen gebissen. Färbung sehr mannigfaltig, doch fehlen bei Innsbruck meistens die gelben Flecken.

Ausser obigen 3 Species wurde von mir nur einmal eine Würfelnatter beim Lehmenhof gefangen (im Museum befindlich). Eine Anzahl der von mir gesammelten Exemplare hiesiger Schlangen werden von Graf Enzenberg unter Dach aufbewahrt.

3. Herr Prof. Pfaundler zeigt das Auer'sche Licht vor.

4. Herr Prof. Stolz theilt die folgende interessante Ausführung des von ihm auf p. XXII des XV. Berichtes gegebenen Satzes über Convergenz und Divergenz reinperiodischer Kettenbrüche mit.

Satz. Der reinperiodische Kettenbruch mit der Periode

$$\frac{a_1}{b_1} \dot{+} \frac{a_2}{b_2} \dot{+} \ldots\ldots \dot{+} \frac{a_m}{b_m}$$

divergirt, wenn die a.a.O. erwähnte quadratische Gleichung

$$N_{m-1}x^2 + (N_m - Z_{m-1})x - Z_m = 0 \qquad (1)$$

verschiedene (endliche) Wurzeln hat und ausserdem entweder 1) der Ausdruck

$$S = N_m + Z_{m-1}$$

verschwindet; oder 2) bei reellen Werthen der Ausdrücke S und

$$P = Z_m N_{m-1} - N_m Z_{m-1} = (-1)^{m-1} a_1 a_2 \ldots\ldots a_m$$

die Wurzeln der Gleichung (1) nicht reell sind; oder 3) bei nicht reellem Werthe von S die Gleichung

$$P = \rho S^2 \qquad (2)$$

besteht, worin ρ eine reelle Zahl kleiner als $-1/4$ bedeutet".

Der Satz ist leicht zu zeigen. Er geht daraus hervor, dass unter jeder der Voraussetzungen 1)—3) der Ausdruck

$$Q = \frac{N_m + N_{m-1}x_1}{N_m + N_{m-1}x_2}$$

worin x_1 x_2 die als verschieden angenommenen Wurzeln der

Gleichung (1) bezeichnen, den absoluten Betrag 1 hat. Man findet durch Auflösung von (1)

$$N_m + N_{m-1}\, x = S \pm \sqrt{S^2+4P}.$$

Setzt man

$$S = \alpha + \beta i \qquad P = \alpha' + \beta' i$$

$$\sqrt{S^2+4P} = \gamma + \delta i, \tag{3}$$

so erhält man aus der Gleichung $|Q|^2 = 1$ unmittelbar

$$\alpha\gamma + \beta\delta = 0 \tag{4}$$

Ist nun erstlich

$$\alpha\beta + 2\beta' = \gamma\delta$$

nicht Null, so bilde man

$$2M = 2\gamma(\alpha\gamma + \beta\delta) - \alpha(\gamma^2 + \delta^2) + \alpha(\gamma^2 - \delta^2) + 2\beta.\gamma\delta.$$

Setzt man hier für $\gamma\delta$ $\gamma^2 - \delta^2$, $\gamma^2 + \delta^2$ die aus (3) sich ergebenden Werthe, so findet man leicht, dass M nur dann verschwinden kann, wenn

$$(\alpha^2 - \beta^2)\beta' - 2\alpha\beta\alpha' = 0$$

ist, d. i. wenn entweder die Gleichung (2) besteht oder $\alpha = \beta = 0$ ist. Im letzteren Falle ist $Q = -1$, im ersteren ist jedoch nur dann $|Q| = 1$, wenn

$$4\rho + 1 < 0$$

ist.

Wenn zweitens

$$\alpha\beta + 2\beta' = 0$$

ist, so besteht die Gleichung (4) nur dann, wenn entweder β und β' verschwinden und die Wurzeln der Gleichung (1) nicht reell sind oder wenn $S = \beta i$ ist und P der Gleichung (2) genügt.

Beispiel. Ist die Periode des Kettenbruches eingliedrig, und zwar $a_1 : b_1$, so hat man

$$S = b_1 \qquad P = a_1$$

zu setzen. Der Kettenbruch

$$\frac{a}{a} \dotplus \frac{a}{a} \dotplus \frac{a}{a} \dotplus \ldots\ldots$$

divergirt nur dann, wenn a reell ist und die Gleichung

$$x^2 + ax = a$$

nicht reelle Wurzeln hat.

II. Sitzung. 15. December 1886.

Herr Prof. Holl trägt vor über die Geschmacksorgane des Frosches.

III. Sitzung. 19. Jänner 1887.

1. Der Vorsitzende theilt mit, dass Herr Prof. V. Dantscher von Kollesberg zwei Abhandlungen: 1) Bemerkung zur Theorie der irrationalen Zahlen, 2) Zur analytischen Darstellung der Wurzeln algebraischer Gleichungen für die Vereinszeitschrift eingesandt hat.

2. Herr Prof. Pfaundler führt einige Versuche über Polarisation des Lichtes vor.

IV. Sitzung. 9. Februar 1887.

1. Vortrag des Herrn Prof. Nicoladoni über Scoliose durch Ischias.

Professor Albert machte zuerst (Wr. med. Presse 1886, Nr. 1) auf eine Form der Wirbelsäuleverkrümmung aufmerksam, die durch Hüftschmerz bedingt ist, — eine Erklärung hiefür brachte er nicht bei.

Nicoladoni beobachtete seit 1886 zwei Fälle dieser Art, welche ihn auch zur Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen Ischias und Skoliose führten. Der erste Fall betraf einen 33jährigen Mann, welcher nach zweitägigem Uebungsmarsche im Schneegestöber an linksseitigem Ischias erkrankte und 6 Monate daran litt — erst nach Ablauf dieser traten Schmerzen im Verbreitungsbezirke des Plexus lumbalis auf, gleichzeitig damit wurde der Kranke schief.

Die genauere Analyse der Symptome ergab, dass es sich um Neigung des Lenden- und unteren Brustsegmentes nach der gesunden (rechten) Seite handelte. Diese Neigung war

eine sehr beträchtliche und musste durch eine Krümmung des oberen Dorsalsegmentes nach der entgegengesetzten Richtung (links) compensirt werden, wodurch die Sförmige skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule gegeben war. Solche Leute haben auch das Bestreben, das der kranken Seite entsprechende Bein vorzusetzen, was Albert als etwas für die Affection charakteristisches anzusehen geneigt ist, während N. darin nur eine Forderung der Körperbalance erblickt. Sowie der Kranke versuchte, die Neigung nach rechts aufzugeben, steigerten sich die Schmerzen, ebenso, wenn man ihn am Kopfe emporhob. Schmerzhafte (Druck-) Punkte fanden sich an der Hinterfläche des Oberschenkels, dem Verlauf des Nervus ischiadicus entsprechend, und am Rücken neben dem 5. Lendenwirbel.

N. gibt für das Zustandekommen der Schiefheit folgende Erklärung: Die Hyperaemie und Schwellung des Perineuriums und des intenstitiellen Bindegewebes, welche als anatomische Grundlage der Neuralgie anzusehen sind, pflanzen sich nach oben auf jene langen Nervenstrecken fort, die zwischen dem Ursprung der einzelnen Wurzelbündel des Plexus ischiadicus und dessen Austritt aus den Interventebrollöchern der Lendenwirbelsäule, beziehungsweise den Foram. ant. des Kreuzbeines innerhalb des Wirbelkanals gelegen sind. So nimmt die an Neuritis ascendens erkrankte Hälfte der Cauda equina an Volum zu, und die dadurch hervorgerufene Raumverminderung steigert die Schmerzen. Jene wird aber ausgeglichen durch Neigung des Rumpfes nach der gesunden Seite hin, weil sich dann die gesunde Hälfte der Canda equina in eine seitliche Nische des Wirbelkanals hineinbegibt und so Raum für die erkrankten und geschwellten Nervenwurzeln schafft.

Mit dieser Anschauung steht es im Einklang, dass die Schiefheit sich erst entwickelte, nachdem das Auftreten von Schmerzen im Gebiete des Genitocruralis und Lumboinguinalis das Ascendiren der Neuritis signalisirt hatte.

Nach zweimonatlicher elektrischer Behandlung wurde der Kranke geheilt entlassen.

Ein zweiter im December 1886 beobachteter analoger

Fall bestärkte N. in der oben gegebenen Erklärungsweise der Schiefheit bei Ischias.

2. Vortrag des Herrn Prof. v. Vintschgau über Wirkung der Inductionsströme bei einer langen intrapolaren Nervenstrecke.

Vortragender gibt zuerst eine kurze Schilderung der Anordnung der Apparate und erwähnt, dass die intrapolare Nervenstrecke bei den einzelnen Versuchen zwischen 32 und 49 mm schwankte.

Seine Versuche zerfallen in jene mit dem Oeffnungs- und in jene mit dem Schliessungsinductionsschlage; in beiden Gruppen wurde der Nerv sowohl mit absteigender, wie auch mit aufsteigender Richtung des Inductionsstromes erregt. Die Reizung der Nerven begann mit den schwächsten Inductionsströmen; die Stärke des Inductionsstromes wurde aber im Verlaufe eines Versuches geändert, um womöglich bei beiden Stromesrichtungen Myogramme zu erzielen, welche gleiche oder fast gleiche Höhen besitzen.

Bei einigen Versuchen wurden auch stärkere Inductionsströme angewendet, nämlich solche, welche maximale Zuckungen veranlassen.

Nach einer kurzen Schilderung, wie die einzelnen Myogramme mit einander verglichen wurden, um zu erfahren, wie sich die Latenzzeiten bei Anwendung der ab- und aufsteigenden Richtung des Stromes bei gleicher oder fast gleicher Myogrammenhöhe verhalten, bespricht der Vortragende die von ihm erzielten Resultate.

Es wurde nämlich zuerst beobachtet, dass bei untermaximalen Inductions- (sowohl Oeffnungs- als auch Schliessungs-) schlägen, der Unterschied der beiden Latenzzeiten für die auf- und die absteigende Richtung ziemlich klein ist, oder mit anderen Worten, dass bei schwachen Inductionsströmen die Latenzzeit bei Anwendung der aufsteigenden Richtung nur um sehr wenig länger ist als jene, die bei Reizung mit der absteigenden Richtung erhalten wurde.

Vortragender führt folgende Beispiele an.

Die verglichenen Hubhöhen sind gleich

a) Oeffnungsinductionsschlag [1])

Versuchs-Nummer	Maximale Hubhöhe in mm	Länge der intrapolaren Nervenstrecke in mm	Hubhöhe der verglichenen Zuckungen in mm	Unterschied der beiden Latenzzeiten	
4	15	40	6½	0·00051	
„	„	„	9	0·00042	
6	18	39	6	0·00083	
18	19½	37	10¾	0·00083	
		b) Schliessungsinductionsschlag			
6	13¾	43	5½	0·00083	
7	14	43	9½	0·00063	
„	„	„	10	0·00021	
9	17¼	38	13¼	0·00062	

[1]) Die Hubhöhen sind in den Tabellen so angeführt, wie dieselben direct an den Myogrammen gemessen wurden; die wirkliche Hubhöhe ist wesentlich kleiner, da dieselbe durch den langen Schreibhebel des Myogramms vergrössert gezeichnet wurde.

Ein weiteres Ergebniss war, dass der Unterschied zwischen den gefundenen Latenzzeiten bei der Wirkung der auf- und absteigenden Richtung grösser wird, als jener bei der Reizung mit schwachen Strömen, sobald die Reizstärke eine gewisse Höhe erreicht, wenn nämlich dieselbe nahezu maximal oder schon maximal ist. Es lässt sich dies auch so ausdrücken, dass in dem gegebenen Falle die Latenzzeit bei Anwendung des aufsteigend gerichteten Stromes wesentlich länger ist als jene bei der Reizung mit dem absteigend gerichteten Strome.

Auch für dieses Ergebniss führt Vortragender einige Beispiele an.

a) Oeffnungsschlag

Versuchs-Nummer	Entfernung d. Inductionsrollen in mm		Hubhöhe in mm		Länge d. intrapolar. Nervenstrecke in mm	Unterschied der Latenzzeiten zwischen auf- und abst. Richtung
	aufst.	abst.	aufst.	abst.		
	Richtung		Richtung			
5	180	200	21 3/4	22	34	0·00125
6	210	200	17 1/2	17 1/2	39	0·00177
„	190	190	18 1/4	18	„	0·00115
„	170	170	18	18	„	0·00167
			b) Schliessungsschlag			
4	140	150	14	14	32	0·00125
8	115	140	16 3/4	16 3/4	32	0·00151
„	110	110	17	17	„	0·00145
9	120	120	17 1/4	17 1/4	38	0·00141

Vortragender erwähnt nun, dass bei einem weiteren Verstärken des Reizes, wobei der Reiz schon gewiss maximal geworden ist, der Unterschied zwischen den zwei Latenzzeiten wieder ziemlich klein wird.

Es wird bemerkt, dass die eben angeführten Ergebnisse sowohl für den Oeffnungs- wie auch für den Schliessungsinductionsschlag gelten.

Bei Anwendung des Schliessungsinductionsschlages und bei einem weiteren Verstärken des Stromes vergrössert sich neuerdings der Unterschied der Latenzzeiten zwischen auf- und absteigender Richtung. Der Oeffnungsinductionsschlag wurde bei so starken Strömen nicht geprüft.

Vortragender entwickelt zuletzt eine theoretische Erklärung der von ihm beobachteten Erscheiuungen, welche sich auf folgende Punkte stützt:

Vor Allem wird bemerkt, dass, so lange der Inductionsstrom nicht sehr stark ist, die Erregung bloss an der Cathode stattfindet (Harless, Fick, Lamansky, Engelmann, Hermann, Biedermann, Br. Werigo), woraus wenigstens theilweise erklärt wird, warum die Latenzzeit bei Anwendung des aufsteigenden Stromes länger ist, als bei jener des absteigenden Stromes.

Die Erklärung stützt sich weiter auf die Angabe, dass

der Electrotonus sich auch bei den allerschwächsten Inductionsschlägen entwickelt (Sewall, Br. Werigo); man muss desshalb annehmen, dass bei schwachen Inductionsströmen die cathodische Zone fast die ganze intrapolare Nervenstrecke einnimmt, und daraus erklärt sich, warum bei schwachen Inductionsströmen der Unterschied der Latenzzeiten zwischen auf- und absteigender Richtung des Stromes klein ist.

Endlich stützt sich die Erklärung auf die Angabe Fick's, dass die Erregung an der Cathode und die Hemmung an der Anode, sowohl bei Anwendung von constanten Strömen, wie auch bei solchen von Inductionsströmen zwei Grössen sind, welche zwar im Allgemeinen von der Stromstärke abhängen, aber auch bei Vermehrung der Reizstärke nicht in gleicher Weise wachsen.

Diese Angabe Fick's in Verbindung mit dem Electrotonus, welcher sich auch bei Anwendung von Inductionsströmen entwickelt, erklären ziemlich leicht, wie es komme, dass beim Verstärken des Stromes zuerst eine Vergrösserung, später eine Verkleinerung des Unterschiedes zwischen der Latenzzeit der auf- und absteigenden Richtung des Inductionsstromes eintrete.

V. Sitzung. 22. März 1887.

Jahresversammlung.

1. Wahl des Bureau. Zum Vorstand wird Herr Prof. Pfaundler, zum Vorstandstellvertreter Herr Prof. Holl gewählt. Wiedergewählt sind Herr Prof. v. Dalla-Torre als Cassier, die Herren Prof. O. Stolz und Dr. Sachs als Secretäre.

2. Jahresbericht des ersten Schriftführers Herrn Prof. O. Stolz. Im Jahre 1886/87 fanden fünf Vereinssitzungen statt, in welchen 10 wissenschaftliche Vorträge und Mittheilungen, zum Theil von Demonstrationen begleitet, vorkamen. Hieran betheiligten sich die Herren

Professoren v. Dalla-Torre, Holl, Lang, Nicoladoni, Pfaundler (3mal), O. Stolz (2mal), v. Vintschgau.

Der XVI. Band der Vereinszeitschrift ist bereits erschienen und wird demnächst vertheilt werden. Der Druck des XVII. Bandes hat begonnen.

Der Tauschverkehr des Vereines hat sich auch im abgelaufenen Jahre erweitert. Jede der eingegangenen Publicationen wurde zuerst in einer Sitzung, hierauf im akademischen Lesecasino, welches im Universitätssaale (Aula) eingerichtet ist, durch einen Monat aufgelegt und endlich der k. k. Universitäts-Bibliothek übergeben.

3. Herr Prof. v. Dalla-Torre berichtet über die Cassagebahrung im Jahre 1886/87. Die Jahresrechnung bietet folgende Zahlen dar: Cassarest aus dem Jahre 1885/86: 818 fl. 73 kr., im Jahre 1886/87 Einnahmen 240 fl., Ausgaben 408 fl. 60 kr., so dass ein Cassarest von 650 fl. 13 kr. verbleibt. Die Herren Oberrechnungsrath v. Schmidt und Prof. Wieser werden um Revision der Jahresrechnung ersucht. — Dem Diener des physikalischen Cabinets A. Wotschitzky wird eine Remuneration von 10 fl. bewilligt.

4. Herr Prof. Wieser theilt einen von der anthropologischen Gesellschaft zu Wien erlassenen Aufruf zum Beitritte zu derselben mit, hebt die Bedeutung und die Verdienste dieser Gesellschaft hervor und ladet die Anwesenden ein, ihr als Mitglieder beizutreten. Herr Prof. Holl schliesst sich den warmen Worten des Vorredners an und stellt den von der Versammlung angenommenen Antrag, den Aufruf im Auszuge mit einer durch die Vereinsleitung verfassten Einbegleitung in einigen Localblättern zu veröffentlichen.

5. Herr Prof. O. Stolz trägt vor Bemerkungen zur Theorie der Functionen von mehreren unabhängigen Veränderlichen.

a) Man sagt, dass die eindeutige Function f(x,y), während x und y unabhängig von einander zu den endlichen Grenzwerthen a und b convergiren, einen endlichen Grenzwerth

$$c = \lim_{x=a\ y=b} f(x,y)$$

besitzt, falls jeder positiven Zahl ε eine positive Zahl δ sich so zuordnen lässt, dass für jedes Werthsystem x, y, wofür

$$|x-a|<\delta \qquad |y-b|<\delta \text{ ist} \qquad |f(x,y)-c|<\varepsilon$$

ist. Gebraucht man Polarcoordinaten, d. h. setzt man

$$x-a=r\cos\varphi \qquad y-b=r\sin\varphi \qquad (-\tfrac{1}{2}\pi<\varphi\leqq\tfrac{1}{2}\pi),$$

so besteht die notwendige und hinreichende Bedingung dazu, dass $f(x,y)$ bei den soeben erwähnten Grenzübergängen $\lim x=a$ $\lim y=b$ den endlichen Grenzwerth c, hat, darin, dass

$$f(a+r\cos\varphi,\ b+r\sin\varphi)$$

bei $\lim r=0$ gleichmässig für alle Werthe von φ im Intervalle $(-\tfrac{1}{2}\pi,\ \tfrac{1}{2}\pi)$ zum Grenzwerth c convergirt, d. h. jeder positiven Zahl ε entspricht eine positive Zahl ρ in der Art, dass wenn nur $|r|<\rho$ ist,

$$|f(a+r\cos\varphi,\ b+r\sin\varphi)-c|<\varepsilon$$

ist, welchen der obigen Werthe φ auch annehmen mag.

b) Es seien $F(x,y)$, $\Phi(x,y)$ ganze Functionen von x und y, die für $x=0$, $y=0$ verschwinden, und zwar sei

$$F(x,y)=U_m(x,y)+U_{m+1}(x,y)+\ldots$$
$$\Phi(x,y)=\Omega_n(x,y)+\Omega_{n+1}(x,y)+\ldots,$$

worin $U_p(xy)$ $\Omega_p(xy)$ homogene Functionen der pten Dimension von x, y bezeichnen. Ferner sei $m>n$. Ist $\Omega_n(x,y)$ eine definite Form nter Ordnung von xy, so hat man

$$\lim_{x=0\ y=0} \frac{F(x,y)}{\Phi(x,y)} = 0\ ^{1}).$$

Beweis. Setzt man $\cos\varphi=u$ $\sin\varphi=v$ und $x=ru$ $y=rv$, so ergibt sich

$$\frac{F(ru,rv)}{\Phi(ru,rv)} = r^{m-n}\,\frac{U_m(u,v)+r\{U_{m+1}(u,v)+\ldots\}}{\Omega_n(u,v)+r\{\Omega_{n+1}(u,v)+\ldots\}}$$

Bedeutet $U'_p(x,y)$ das aus $U_p(xy)$ dadurch hervorgehende

---

1) G. Peano. Calcolo differenziale ecc. Turin 1884 p. 189. Dort ist der Beweis auf andere Art geführt.

Polynom, dass man jeden Coefficienten durch seinen absoluten Betrag ersetzt, und C die grösste der Zahlen $U'_{m+1}(1,1)\ldots$, so hat man unter der Voraussetzung, dass $|r|<1$ ist,

$$|U_{m+1}(u,v)+\ldots|<C:(1-|r|).$$

Auf ähnliche Weise lässt sich eine solche positive Zahl Γ angeben dass

$$|\Omega_{n+1}(u,v)+\ldots|<\Gamma:(1-|r|)$$

ist. Wir werden ferner sogleich zeigen, dass es eine solche positive Zahl λ gibt, dass wenn nur $u^2+v^2=1$ ist,

$$|\Omega_n(u,v)|\geq\lambda$$

ist. Bezeichnet nun A die Zahl $U'_m(1,1)$ und $\varkappa$ eine positive Zahl kleiner als λ und ist $|r|$ kleiner als $\varkappa:(\varkappa+C)$ und $\varkappa:(\varkappa+\Gamma)$, so hat man

$$\left|\frac{F(ru,rv)}{\Phi(ru,rv)}\right|<|r|^{m-n}\frac{A+\varkappa}{\lambda-\varkappa}.$$

Aus dieser Ungleichung folgt unmittelbar, dass der Bruch

$$F(ru,rv):\Phi(ru,rv)$$

gleichmässig für alle Werthe von φ im Intervalle $(-\frac{1}{2}\pi, \frac{1}{2}\pi)$ zur Null convergirt.

c) „Setzt man unter den Veränderlichen $x_1\ x_2\ \ldots\ x_\varkappa$ die Relation

$$x_1^2+x_2^2+\ldots+x_\varkappa^2=1 \qquad (a)$$

fest, so liegen sämmtliche Werthe der definiten homogenen Form nter Ordnung von $x_1\ x_2\ \ldots\ x_\varkappa$

$$\Omega_n(x_1\ x_2\ \ldots\ x_\varkappa)$$

dem absoluten Betrage nach nicht unter einer positiven Zahl λ. n ist natürlich eine gerade Zahl".

Verwandelt man Ω_n durch die Substitutionen

$$x_1=\cos t_1 \quad x_2=\sin t_1\cos t_2 \quad x_3=\sin t_1\sin t_2\cos t_3$$
$$x_4=\sin t_1\sin t_2\sin t_3\cos t_4\ \ldots\ldots,$$

wodurch die Gleichung (a) identisch befriedigt wird, in eine eindeutige Function der $(\varkappa-1)$ Veränderlichen $t_1\ t_2\ \ldots\ t_{\varkappa-1}$, so erhält man eine für jedes Werthsystem $t_1\ t_2\ \ldots\ t_{\varkappa-1}$ stetige Function, welche, auch wenn jede der neuen Veränderlichen auf das Intervall $(-\pi, \pi)$ eingeschränkt wird, ihre sämmtlichen, durchaus gleichbezeichneten Werthe annimmt.

Ihr absoluter Betrag muss daher seine untere Grenze λ erreichen; λ kann also nicht 0 sein.

d) Wenn eine eindeutige stetige Function $f(x,y)$ an einer bestimmten Stelle $x=a$ $y=b$ endliche partielle Differentialquotienten nach x und nach y besitzt, so folgt daraus allein nicht die Existenz eines vollständigen Differentials von $f(xy)$ an der betrachteten Stelle. D. h. mögen auch $\frac{\partial f}{\partial a}$ und $\frac{\partial f}{\partial b}$ endliche Zahlen sein, so ist nicht immer die Darstellung

$$f(a+h,b+k)-f(a,b)=h\left(\frac{\partial f}{\partial a}+\rho\right)+h\left(\frac{\partial f}{\partial b}+\sigma\right) \quad (1)$$

möglich, worin ρ σ Functionen von h und k sein sollen, welche bei den Grenzübergängen $\lim h=0$ $\lim k=0$ verschwinden, so dass jedem $\varepsilon>0$ ein $\delta>0$ so entsprechen muss, dass neben

$$|h|<\delta \quad |k|<\delta \quad |\rho|<\varepsilon \quad |\sigma|<\varepsilon \quad (2)$$

ist. — Um diese von J. Thomae herrührende Bemerkung[1]) durch ein Beispiel zu erläutern, betrachte man die Function

$$z=\sqrt{|xy|}$$

an der Stelle $x=0$ $y=0$. Es ist hier $\frac{\partial z}{\partial x}=0$ $\frac{\partial z}{\partial y}=0$;

eine Gleichung

$$z=\sqrt{|xy|}=x\rho(x,y)+y\sigma(x,y)$$

worin

$$\lim_{x=0\ y=0}\rho(x,y)=0 \qquad \lim_{x=0\ y=0}\sigma(x,y)=0$$

ist, ist jedoch unmöglich. Denn angenommen, es gäbe eine solche Darstellung von z, so würde daraus durch die Substitution $x=r\cos\varphi$ $y=r\sin\varphi$ folgen

$$\sqrt{|\tfrac{1}{2}\sin 2\varphi|}=\cos\varphi\,\rho(r\cos\varphi,r\sin\varphi)+\sin\varphi\,\sigma(r\cos\varphi,r\sin\varphi).$$

Die rechte Seite dieser Gleichung liefert bei $\lim r=0$ den Grenzwerth 0, die linke nur, wenn $\varphi=0$ oder $\frac{1}{2}\pi$ ist, worin ein Widerspruch liegen würde.

---

1) Vgl. J. Thomae Einleitung in die Theorie d. best. Integrale 1875 p. 37.

Wie Thomae a. a. O. hervorhebt, ist zur Existenz des vollständigen Differentials von f(xy) an der Stelle x=a y=b notwendig, dass der Ausdruck

$$\frac{f(a+r\cos\varphi, b+r\sin\varphi)-f(a,b)}{r} \tag{3}$$

bei $\lim r=0$ gleichmässig für alle Werthe von φ im Intervalle $(-\frac{1}{2}\pi, \frac{1}{2}\pi)$ zum Grenzwerthe

$$\frac{\partial f}{\partial a}\cos\varphi+\frac{\partial f}{\partial b}\sin\varphi \tag{4}$$

convergire. Der Unterschied von (3) und (4) ist zufolge (1)

$$\cos\varphi.\rho(r\cos\varphi, r\sin\varphi)+\sin\varphi.\sigma(r\cos\varphi, r\sin\varphi),$$

somit ist er nach (2) in der That dem absoluten Betrage nach kleiner als 2ε, wenn nur $|r|<\delta$ ist. — Die soeben angeführte Bedingung ist aber auch hinreichend. Bezeichnet man den Unterschied von (3) und (4) mit $w(r,\varphi)$, so hat man

$$f(a+r\cos\varphi, b+r\sin\varphi)-f(a,b)$$
$$=r\left(\frac{\partial f}{\partial a}\cos\varphi+\frac{\partial f}{\partial b}\sin\varphi\right)+rw(r,\varphi).$$

und wenn $r\cos\varphi=h$ $r\sin\varphi=k$ $w(r,\varphi)=\omega(h,k)$ gesetzt wird,

$$f(a+h, b+k)-f(a,b)=$$
$$\frac{\partial f}{\partial a}h+\frac{\partial f}{\partial b}k+(h\cos\varphi+k\sin\varphi)\omega(h,k).$$

Zufolge Voraussetzung entspricht jedem $\varepsilon>0$ ein $\delta>0$ in der Art, dass für

$$|r|<\delta \qquad |w(r,\varphi)|<\varepsilon$$

ist, welchen Werth im Intervalle $(-\frac{1}{2}\pi, \frac{1}{2}\pi)$ φ auch annehmen mag. Somit ist, wenn nur $|h|$ und $|k|$ kleiner als $\delta : \sqrt{2}$ sind,

$$|\omega(h,k)|<\varepsilon.$$

Setzt man nun

$$\rho=\arctan\frac{k}{h} \qquad \omega\cos\varphi=\rho(h,k) \qquad \omega\sin\varphi=\sigma(h,k),$$

so ist unter denselben Bedingungen

$$|\rho(h,k)|<\varepsilon \qquad |\sigma(h,k)|<\varepsilon.$$

Man findet also in der That die Formeln

$$\lim_{h=0\ k=0} \rho(h,k)=0 \qquad \lim_{h=0\ k=0} \sigma(h,k)=0.$$

Thomae gibt a. a. O. ein Beispiel für die merkwürdige Thatsache, dass, obgleich der Ausdruck (3) für jeden Werth von φ bei lim r=0 den Grenzwerth (4) hat, die Function doch an der Stelle x=a y=b kein vollständiges Differential besitzt. Es convergirt derselbe im Falle der dort aufgestellten Function eben ungleichmässig zum Grenzwerth (4).

II. Verzeichniss

der Akademien, Gesellschaften, Institute und Redactionen, mit denen der naturwissenschaftlich-medizinische Verein in Tauschverbindung steht.

Agram. Kroatischer Naturforscher-Verein.
American Gynecological Society.
American Medical Association.
Augsburg. Naturhistorischer Verein.
Baden bei Wien. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Basel. Naturforschende Gesellschaft.
Berlin. Kgl. Akademie der Wissenschaften.
Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
Physiologische Gesellschaft.
Medicinische Gesellschaft.
Gesellschaft naturforschender Freunde.
Redaction der „Deutsche Medicinal-Zeitung".
Bern. Naturforschende Gesellschaft.
Bistritz (Siebenbürgen). Gewerbeschule.
Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westphalens.
Bordeaux. Société des sciences physiques et naturelles.
Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft.
Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein.

Breslau. Verein für schlesische Insektenkunde.
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Brünn. Naturforschender Verein.
Brookville Indiana U. S. Society of natural history.
Bruxelles. Société entomologique di Belgique.
Société r. malacologique de Belgique.
Budapest. Redaction der „Naturhistorischen Hefte“ (Termèszetrayzi füzetek).
Cassel. Verein für Naturkunde.
Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Christiania. Université royale de Norwége.
Córdoba (Republica Argentina). Academia nacional des ciencias.
Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt. Verein für Erdkunde.
Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.
Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dublin. Royal Society.
Edinburg. Geological Society.
Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein.
Erlangen. Physikalisch-medicinische Societät.
Firenze. Società entomologica italiana.
Frankfurt a. M. Senkenberg'sche naturforschende Gesellschaft.
Physikalischer Verein.
Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein.
Freiburg i. B. Naturforschende Gesellschaft.
Freiburg (Schweiz). Société Fribourgeoise des sciences naturelles.
Fulda. Verein für Naturkunde.
Genova. Museo civico di Storia naturale.
R. accademia medica.
Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Verein der Aerzte in Steiermark.

Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu Vorpommmer und Rügen.
Geographische Gesellschaft.

Halle a. d. S. K. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.
Verein für Erdkunde.
Naturforschende Gesellschaft.

Hamburg. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein.

Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora Fennica.

Jamaica Plain (Boston). Bussey Institution of Harvard University in Cambridge U. S.

Jena. Gesellschaft für Medicin und Naturwissenschaft.

Innsbruck. Ferdinandeum.

Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.

Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum in Kärnten.

Königsberg. Kgl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.

Landshut (Bayern). Botanischer Verein.

Lausanne. Société Vaudoise des sciences naturelles.

Leipzig. Naturforschende Gesellschaft.

Liège. Société r. des sciences.

Linz. Verein für Naturkuude in Oesterreich ob der Enns.

London. Royal Society.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein für das Herzogthum Lüneburg.

Luxembourg. Institut royal granducal: Section des sciences naturelles.

Lyon. Société Linnéenne.

Marburg (Preussen). Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.

Milano. Società italiana di scienze naturali.

Moscou. Société imp. des naturalistes.

München. Kgl. Academie der Wissenschaften: Mathematisch-physikalische Classe.
Aerztlicher Verein.
Münster. Westphälischer Provincial-Verein für Kunst und Wissenschaft.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach. Verein für Naturkunde.
Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein.
Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali.
Palermo. Circolo matematico.
St. Petersburg. Physikalisches Centralobservatorium.
Prag. Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Naturhistorischer Verein „Lotos.
Spolek chemikuy ceských.
Reichenberg. Verein der Naturfreunde.
Rio de Janeiro. Museu National.
Roma. Reale Academia dei Lincei.
Salzburg. Aerztlicher Verein.
Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.
Sion (Wallis). Société Murithienne de Botanique.
Sondershausen. Irmischia, botanischer Verein für das nördliche Thüringen.
Stockholm. Entomologiska Föreningen.
Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
Thorn. Coppernikus-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Torino. R. Museo zoologico.
Trencsin. Naturwissenschaftlicher Verein für das Trencsiner Comitat.
Upsala. Regia Societas Scientiarum.
Washington. Smithsonian Institution.
Wien. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
K. k. Gesellschaft der Aerzte.
K. k. geologische Reichsanstalt,
K. k. naturhistorisches Hofmuseum.
Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

Section für Höhlenkunde des österreichischen Touristen-Club.

Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. technischen Hochschule.

Redaction der „medicinisch-chirurgischen Rundschau".

Allgemeiner österreichischer Apotheker-Verein.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.

Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft.

Zwickau. Verein für Naturkunde.

Ausser Schriften der genannten Gesellschaften u. s. w. ist im Jahre 1886/87 eingelaufen:

Prof. A. F. Entleutner. Eine Promenade durch die Anlagen und Gärten des climatischen Curortes Meran. Meran 1886.

Dr. H. Lechleitner. Zur Rofangruppe. — Das Sonnenwendjochgebirge bei Brixlegg. — Die Kreide von Pletzach (Ladoi) auf dem Sonnenwendjoche bei Brixlegg. S. A. d. Verhandl. der geolog. Reichsanstalt zu Wien 1886.

L. Rümelin in Klagenfurt. Das mathematische Problem der Natur und seine Lösung I.

Dr. Saint-Lager. Histoire des Herbiers. Paris 1885.

Dr. A. Lorenz. Die Lehre vom erworbenen Plattfusse. Stuttgart 1883.

☞ Es wird gebeten, für den naturwissenschaftlich-medicinischen Verein in Innsbruck bestimmte Sendungen an die k. k. Universitäts-Bibliothek daselbst zu adressiren. — Dem Vereine zugehende Publikationen werden auch im hiesigen academischen Lesekasino aufgelegt und schliesslich der k. k. Universitäts-Bibliothek einverleibt.

III. Personalstand des Vereines.

Vereinsleitung in den Jahren 1886|87 und 1887|88.

Vorstand im Jahre 1886/87: Herr Dr. M. Holl, k. k. Universitäts-Professor; im Jahre 1887/88 Herr Dr. L. Pfaundler, k. k. Universitäts-Professor.

Vorstand-Stellvertreter im Jahre 1886/87: Herr Dr. A. Michaelis, k. k. Oberstabsarzt und Sanitätschef; im Jahre 1887/88 Herr Dr. M. Holl, k. k. Universitäts-Professor.

Cassier: Herr Dr. C. v. Dalla Torre, k. k. Gymnasialprofessor und Privatdocent.

Secretäre: Herr Dr. O. Stolz, k. k. Universitäts-Professor und Herr Dr. Th. Sachs, Privatdocent.

Mitglieder am Schlusse des Jahres 1886|87.

Die P. T. Herren:

Albert Eduard, k. k. Universitäts-Professor in Wien.

Arz Graf Anton, k. k. Statthaltereirath.

Barth Ritter v. Ludwig, Dr., k. k. Universitäts-Professor in Wien.

Blaas Josef, Dr., Professor an der Handelsschule und Privatdocent.

Buckeisen Friedrich, Dr., Realschul-Professor.

*) Diejenigen P. T. Mitglieder, bei denen der Wohnort nicht angegeben ist, wohnen in Innsbruck.

Czichna Karl, Kunsthändler.
Daimer Josef, Dr., k. k. Statthalterei-Concipist.
Dalla Torre v. Karl, Dr., k. k. Gymnasialprofessor und Privatdocent.
Dantscher Karl, R. v. Kollesberg, Dr., k. k. Hofrath und Universitäts-Professor i. P.
Dantscher Victor, R. v. Kollesberg, Dr., k. k. Universitäts-Professor in Graz.
Ebner R. v. Robert, k. k. Statthalterei-Sekretär i. P.
Enzenberg Graf Hugo.
Ganner Johann, Dr., k. k. Berg- und Salinenarzt in Hall.
Gegenbauer Leopold, k. k. Universitäts-Professor.
Greil Franz, Dr., praktischer Arzt.
P. Gremblich Julius, Gymnasial-Professor in Hall.
Hammerl Hermann, Dr., Gymnasial-Professor in Mährisch-Trübau.
Heinisch Anton, Dr., k. k. Statthaltereirath und Sanitäts-Referent.
Heller Camill, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Hofmann Eduard, Dr., k. k. Universitäts-Professor in Wien.
Holl Moriz, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
P. Kofler Vigil, Gymnasial-Professor in Meran.
Lang Eduard, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Lantschner Ludwig, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Lieber August, Dr., praktischer Arzt.
Linser Johann, k. k. Oberstaatsanwalt.
Löbisch Wilhelm, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Mauthner Ludwig, Dr., k. k. Universitäts-Professor in Wien.
Möller Josef, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
P. Neumayr Emanuel, Gymnasial-Professor in Bozen.
Nicoladoni Karl, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Oellacher Guido, Magister Pharmaciae.
Oellacher Josef, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Oellacher Oswald, Dr., praktischer Arzt.
Peche Ferdinand, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Peyritsch Johann, Dr., k. k. Universitäts-Professor.

Pfaundler Leopold, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Reichardt Johann, k. k. Oberstlieutenant i. P.
Rembold Otto, Dr., k. k. Universitäts-Professor in Graz.
Rokitansky Frhr. v. Procop, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Sachs Theodor, Dr., Privatdocent.
Sarlay Philipp, k. k. Telegraphen-Director i. P.
Schauta F., Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Schmidt v. Wellenburg Josef, Dr., k. k. Statthalterei-Oberrechnungsrath.
Schnabel Isidor, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Schnopfhagen Franz, Dr., Director der Irrenanstalt zu Niedernhart bei Linz.
Schorn Josef, Dr., k. k. Professor a. d. Gewerbeschule.
Schott Ferdinand, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Schumacher Anton, Universitäts-Buchhändler.
Schwarz Ludwig, Dr., k. k. Regimentsarzt.
Senhofer Karl, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Sperk Bernhard, k. k. Landesthierarzt.
Stapf Johann, Apotheker.
Stern Julius, Bankier.
Stolz Otto, k. k. Universitäts-Professor.
Tapezierer Heinrich, Fabriksbesitzer.
Tschurtschenthaler Anton, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Vintschgau R. v. Maximilian, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Waldner Franz, Dr., praktischer Arzt.
Weiler Josef, k. k. Realschul-Professor.
Werner Franz, Dr., Magistratsrath.
Wieser Franz, Dr., k. k. Universitäts-Professor.
Wildner Franz, Dr., k. k. Universitäts-Professor.

Bemerkung zur Theorie der irrationalen Zahlen.

Wenn man von einer unbegrenzten Folge von positiven rationalen Zahlen a_1, a_2, ... weiss, dass es (positive rationale) Zahlen g gibt, welche grösser sind als die Summe aus jeder beliebigen endlichen Anzahl von Zahlen a_r der Folge*), so kann man daraus unmittelbar den bekannten wichtigen Satz erschliessen:

Ist ε eine beliebig klein anzunehmende positive (rationale) Zahl, so muss es eine Anzahl m geben von der Beschaffenheit, dass

$$a_{m+1} + a_{m+2} + \ldots + a_{m+r} < \varepsilon$$

ist für jede Anzahl r, sobald $m \geq m$ ist.

Diesen Schluss zu begründen ist der Zweck der vorliegenden Notiz.

Gäbe es in der That zu dem vorgelegten ε eine solche Anzahl m nicht, so hiesse diess doch nichts Anderes, als die Summe $a_{m+1} + a_{m+2} + \ldots + a_{m+\mu}$ überschreitet für jede noch so grosse Anzahl m den Werth ε, sobald nur μ eine gehörig grosse Anzahl n erreicht hat.

Es gäbe somit sicher auch Anzahlen n_1, n_2, . . . $n_\varkappa$ für welche die Umgleichungen erfüllt wären:

$$a_1 + a_2 \ldots + a_1 + n_1 > \varepsilon$$

$$a_1 + n_1 + 1 + a_1 + n_1 + 2 + \ldots + a_1 + n_1 + n_2 > \varepsilon$$

*) Diese Eigenschaft einer Folge hat Herr Weiertrass (als das Kriterium der Endlichkeit) seiner Theorie zu Grunde gelegt. Vorlesungen im S. S. 1872.

$$a_1+n_1+\ldots+n_{\varkappa-1}+1+a_1+n_1+\ldots+n_{\varkappa-1}+2+\ldots+$$
$$+a_1+n_1+\ldots+n_\varkappa>\varepsilon$$

wobei $\varkappa$ eine beliebige Anzahl bedeutet.

Daraus erkennt man aber sofort, dass es dann für die betrachtete Folge keine Zahl g geben könnte, wie sie Eingangs charakterisiert ist; denn wie klein auch ε sein mag, die Anzahl $\varkappa$ kann stets so gross genommen werden, dass $\varkappa\varepsilon>g$ ist,
dann wäre aber eben

$$a_1+a_2+\ldots+a_1+n_1+n_2+\ldots+n_\varkappa>g,$$

was nach der gemachten Voraussetzung über die Folge der Zahlen a_r unmöglich ist*).

Als eine Anwendung dieses Satzes möge das Verfahren erörtert werden, durch welches ermittelt werden kann, wie oft ein genauer Theil $\frac{1}{q^\varkappa}$ der Einheit in $\sum_{\nu=1}^{\infty}a_\nu$ enthalten ist, wobei q und $\varkappa$ Anzahlen bezeichnen, $q>1$, $\varkappa\geqq 0$. Zunächst nimmt man die Anzahl m_1 so gross, dass

$$a_{m_1+1}+\ldots+a_{m_1+n}<\frac{1}{q^{\varkappa+1}}$$

ist für jede Anzahl n.

Dann ist $\sum_{\nu=m_1+1}^{\infty}a_\nu=\frac{\gamma_1}{q^{\varkappa+1}}$, $0<\gamma_1\leqq 1$.

Nun kann genau angegeben werden, wie oft $\frac{1}{q^{\varkappa+1}}$ in der rationalen Zahl $\sum_{\nu=1}^{m_1}a_\nu$ enthalten ist; es ergibt sich eine Darstellung $\sum_{\nu=1}^{m_1}a_\nu=\frac{b_1}{q^{\varkappa+1}}+\frac{\beta_1}{q^{\varkappa+1}}$, b_1 eine Anzahl, $0\leqq\beta_1<1$. Bringt man jetzt b_1 auf die Form $b_1=c_\varkappa q+g_1$, so

*) Wie mir mitgetheilt wird, hat diese Schlussweise auch Herr J. Tannery im § 24 seines jüngst erschienenen Buches: Introduction à la théorie des fonctions d'une variable (Paris 1886), welches mir leider bisher nicht zugänglich war, angewandt. Januar 1887.

dass die Anzahl $g_1 < q$ ist, so erhält man:

$$\sum_{\nu=1}^{\infty} a_\nu = \frac{c_\varkappa}{q^\varkappa} + \frac{g_1+\beta_1+\gamma_1}{q^{\varkappa+1}}$$

Ist somit $g_1 < q-1$, so weiss man, da $\beta_1+\gamma_1 < 2$ ist, dass $\frac{1}{q^\varkappa}$ $c_\varkappa$ mal in $\sum_{\nu=1}^{\infty} a_\nu$ enthalten ist.

Ist aber $g_1 = q-1$, so weiss man nur, dass

$$\sum_{\nu=1}^{\infty} a_\nu < \frac{c_\varkappa+1}{q^\varkappa} + \frac{1}{q^{\varkappa+1}} \text{ ist,}$$

es bleibt aber unentschieden, ob $\frac{1}{q^\varkappa}$ $c_\varkappa$ mal oder $(c_\varkappa+1)$mal in $\sum_{\nu=1}^{\infty} a_\nu$ enthalten ist.

Diess zu entscheiden nehme man die Anzahl $m_2 > m_1$ so gross, dass $a_{m_2+1} + \ldots + a_{m_2+n} < \frac{1}{q^{\varkappa+2}}$ ist für jede Anzahl n. Dann ist $\sum_{\nu=m_2+1}^{\infty} a_\nu = \frac{\gamma_2}{q^{\varkappa+2}}$, $0 < \gamma_2 \leqq 1$.

Es kann leicht ermittelt werden, wie oft $\frac{1}{q^{\varkappa+2}}$ in der rationalen Zahl $\frac{\beta_1}{q^{\varkappa+1}} + \sum_{\nu=m_1+1}^{m_2} a_\nu < \frac{2}{q^{\varkappa+1}}$ enthalten ist und ergibt sich dabei eine Darstellung

$\frac{\beta_1}{q^{\varkappa+1}} + \sum_{\nu=m_1+1}^{m_2} a_\nu = \frac{b_2}{q^{\varkappa+2}} + \frac{\beta_2}{q^{\varkappa+2}}$, wobei b_2 eine Anzahl bezeichnet $< 2q$, $0 \leqq \beta_2 < 1$ ist.

Bringt mann b_2 auf die Form $b_2 = f_2 q + g_2$, wobei $f_2 \leqq 1$, $g_2 < q$ ist, so erhält man:

$$\sum_{\nu=1}^{\infty} a_\nu = \frac{c_\varkappa}{q^\varkappa} + \frac{q-1+f_2}{q^{\varkappa+1}} + \frac{g_2+\beta_2+\gamma_2}{q^{\varkappa+2}}$$

und bemerkt: Die gesuchte Entscheidung ist erreicht, wenn

$f_2=1$ ist, dann ist $\frac{1}{q^\varkappa}(c_\varkappa+1)$mal in $\sum_{\nu=1}^{\infty}a_\nu$ enthalten; ferner, wenn $f_2=0$ und $g_2<q-1$ ist, dann ist $\frac{1}{q_\varkappa}$ $c_\varkappa$ mal enthalten; sie ist aber nicht erreicht, wenn $f_2=0$ und $g_2=q-1$ ist, dann weiss man nur, dass

$$\sum_{\nu=1}^{\infty}a_\nu<\frac{c_\varkappa+1}{q^\varkappa}+\frac{1}{q^{\varkappa+2}}$$

ist, es bleibt aber unentschieden, ob $\frac{1}{q_\varkappa}c_\varkappa$ mal oder $(c_\varkappa+1)$ mal in $\sum_{\nu=1}^{\infty}a_\nu$ enthalten ist.

Nun kann man allerdings das eben beschriebene Verfahren neuerdings zur Anwendung bringen; eine Anzahl $m_3>m_2$ so gross nehmen, dass

$$a_{m_3+1}+\ldots+a_{m_3+n}<\frac{1}{q^{\varkappa+3}}$$

ist für jede Anzahl n u. s. w.

Es kann aber auch dann wieder der Fall $f_3=0$, $g_3=q-1$ eintreten, d. h. keine Entscheidung erlangt werden. In dem Ausnahmsfalle, wo sich bei fortgesetzter Anwendung des Verfahrens jedesmal $f_i=0$, $g_i=q-1$ ergibt, ist es daher auf diesem Wege unmöglich zu entscheiden, ob $\frac{1}{q^\varkappa}$ in $\sum_{\nu=1}^{\infty}a_\nu$ $c_\varkappa$ mal oder $(c_\varkappa+1)$mal enthalten ist.

Man kann allerdings bemerken, dass dann

$$\sum_{\nu=1}^{\infty}a_\nu=\frac{c_\varkappa}{q^\varkappa}+\frac{q-1}{q^{\varkappa+1}}+\frac{q-1}{q^{\varkappa+2}}+\ldots \text{ in inf.}=\frac{c_\varkappa+1}{q^\varkappa}\text{ ist;}$$

aber es ist doch nicht zu vergessen, dass die Entscheidung, ob dieser Fall eintrete oder nicht, mit den angegebenen

Mitteln nicht erzwungen werden kann, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten, welche in besonderen Fällen die Bestimmung der Anzahlen m_1, m_2 . . . bieten mag.

Graz im November 1885*).

Victor Dantscher von Kollesberg.

---

*) Das Manuscript des obigen Aufsatzes wurde dem Vereine am 17. Jänner 1887 übergeben. Das Bureau.

Zur analytischen Darstellung der Wurzeln algebraischer Gleichungen.

Es sei

$$F(x;\ u_1, \ldots u_n)=x^n+u_1 x^{n-1}+ \ldots +u_n=0 \quad (1$$

die betrachtete Gleichung; $u_1, \ldots u_n$ bezeichnen n von einander unabhängige Veränderliche, welche jeden beliebigen reellen oder complexen Werth annehmen können. Die Gesammtheit aller dieser Werthesysteme heisst eine 2n fache Mannigfaltigkeit; ein spezielles Werthesystem

$$u_1=a_1, \ldots \ldots u_n=a_n$$

wird als die Stelle a bezeichnet.

Nach dem Fundamentalsatze der Algebra hat die Gleichung

$$x^n+a_1 x^{n-1}+ \ldots +a_n=0 \quad (2$$

wenn a eine endliche Stelle ist, n endliche Wurzeln, die mit $\overset{1}{x_a}, \ldots \overset{n}{x_a}$ bezeichnet werden mögen. Unter diesen n Werthen kommen gleiche dann und nur dann vor, wenn die Discriminante $D(u_1, \ldots u_n)$ der Gleichung (1 an der Stelle a den Werth 0 erhält.

Um nun die Wurzeln der Gleichung (1 in der Umgebung der Stelle a zu betrachten, setze ich

$$x=\overset{\nu}{x_a}+\xi \qquad u_1=a_1+\alpha_1, \ldots u_n=a_n+\alpha_n$$

und erhalte aus der Entwicklung von $F(\overset{\nu}{x_a}+\xi;\ a_1+\alpha_1, \ldots a_n+\alpha_n)$ uoch Potenzen von $\xi, \alpha_1, \ldots \alpha_n$ die Gleichung:

$$\left(\frac{\partial F}{\partial x}\right)\xi+\left(\frac{\partial F}{\partial u_1}\right)\alpha_1+\ldots+\left(\frac{\partial F}{\partial u_n}\right)\alpha_n+ \ldots \ldots =0, \quad (3$$

in welcher die partiellen Ableitungen $\frac{\partial F}{\partial x}, \frac{\partial F}{\partial u_1}, \ldots \frac{\partial F}{\partial u^n}$ mit Klammern versehen sind, um damit auszudrücken, dass nach der Differentiation $x = x_a^{(\nu)}$, $u_1 = a_1 \ldots u_n = a_n$ zu setzen ist.

Ist nun $\left(\frac{\partial F}{\partial x}\right)$, der Coefficient von ξ, von Null verschieden, oder mit anderen Worten, ist $x_a^{(\nu)}$ eine einfache Wurzel der Gleichung (2, so gibt es eine nach ganzen positiven Potenzen der Veränderlichen $\alpha_1, \ldots \alpha_n$ fortschreitende Potenzreihe $\mathfrak{P}_\nu(\alpha_1, \ldots \alpha_n)$, welche sicher convergiert, so lange die absoluten Beträge $|\alpha_1|, \ldots |\alpha_n|$ eine gewisse, von Null verschiedene positive Zahl ρ nicht überschreiten und für ξ in die Gleichung (3 eingeführt, dieselbe erfüllt.

Die Begründung dafür ist in dem „Vorbereitungssatze" enthalten, welchen Weierstrass in den Abhandlungen aus der Functionenlehre, Berlin 1886, p. 107 ff., mitgetheilt hat.

Ist somit $|D(a_1, \ldots a_n)| > 0$, in welchem Falle die Stelle a als eine reguläre bezeichnet wird, so gibt es n verschiedene Polenzreihen

$$\mathfrak{P}_1(\alpha_1, \alpha_2 \ldots \alpha_n), \ldots \mathfrak{P}_n(\alpha_1, \alpha_2 \ldots \alpha_n),$$

welche die n Wurzeln der Gleichung (1 in einer hinreichend kleinen Umgebung der Stelle a darstellen.

Die Glieder der ersten Dimension der Reihe $\mathfrak{P}_\nu(\alpha_1, \ldots \alpha_n)$ werden aus (3 unmittelbar erhalten, indem man die linke Seite nach Einführung von

$$\xi = \sum^{(\nu)} c_{\lambda_1, \lambda_2 \ldots \lambda_n} \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \ldots \alpha_n^{\lambda_n}$$

$$\lambda_1 = 0.1.2 \ldots \infty, \quad \lambda_2 = 0.1.2 \ldots \infty, \ldots \quad \lambda_n = 0.1.2 \ldots \infty$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 + \ldots + \lambda_n > 0$$

auf die Glieder 1. Dimension beschränkt.

Die Reihe hat somit die Form:

$$\mathfrak{P}_\nu(\alpha_1, \ldots \alpha_n) = -\frac{\left(\frac{\partial F}{\partial u_1}\right)}{\left(\frac{\partial F}{\partial x}\right)}\alpha_1 - \ldots - \frac{\left(\frac{\partial F}{\partial u_n}\right)}{\left(\frac{\partial F}{\partial x}\right)}\alpha_n + \ldots \quad (4$$

Beschränkt man sodann die linke Ssite von (3 auf die Glieder 2. Dimension, so ergeben sich die Coefficienten

$$c^{(\nu)}_{\lambda_1, \ldots \lambda_n}$$

in welchem $\lambda_1 + \ldots \lambda_n = 2$ ist u. s. w.

Dabei ist wohl zu beachten, dass die Entwicklung dieser Potenzreihen die Kenntnis der n Wurzeln der Gleichung (2 voraussetzt; man wird daher mit Recht die Frage aufwerfen, was ist durch die vorangehende Betrachtung für die analytische Darstellung der Wurzeln der Gleichung (1 an irgend einer Stelle u gewonnen?

Die Beantwortung dieser Frage, welche der Zweck dieses Aufsatzes ist, besteht in Folgendem:

Ist $u_1 = b_1, \ldots u_n = b_n$ eine von der Stelle a verschiedene reguläre Stelle b, also $|D(b_1, \ldots b_n)| > 0$, so werden, wie eben gezeigt worden ist, die Wurzeln der Gleichung (1 in einer hinreichend kleinen Umgebung der Stelle b durch n Potenzzeichen

$$\mathfrak{D}_1(u_1 - b_1,\ u_2 - b_2 \ldots u_n - b_n),$$
$$\ldots \mathfrak{D}_n(u_1 - b_1,\ u_2 - b_2, \ldots u_n - b_n)$$

dargestellt.

Wenn sich nun zeigen lässt, dass diese Potenzreihen durch den bekannten Process der Fortsetzung aus den Potenzreihen $\mathfrak{P}_1, \mathfrak{P}_2 \ldots \mathfrak{P}_n$ erhalten werden können, so lässt sich daraus in der That eine Methode ableiten (die allerdings zunächst nur ein theoretisches Interesse bietet), um zu einer analytischen Darstellung der Wurzeln der Gleichung (1 an jeder regulären Stelle u zu gelangen. Dieselbe besteht darin, dass man für die Wurzeln $x_a^1, \ldots x_a^n$ irgend welche n von einander verschiedene Zahlen $r_1, r_2, \ldots r_n$ nimmt; alsdann sind die Coefficienten $a_1, \ldots a_n$ der Gleichung (2 durch die bekannten elementarsymmetrischen Functionen der Grössen $r_1, \ldots r_n$ bestimmt, es ist

$$a_1 = -(r_1 + r_2 + \ldots + r_n) \qquad a_2 = r_1 r_2 + r_1 r_3 + \ldots + r_{n-1} r_n, \ldots$$
$$\ldots a_n = (-1)^n r_1 r_2 \ldots r_n$$

An einer so gewählten regulären Stelle a sind somit auch die n Potenzzeichen

$$\mathfrak{P}_1(u_1-a_1,\ u_2-a_2,\ \ldots\ u_n-a_n),\ \ldots$$
$$\ldots\ \mathfrak{P}_n(u_1-a_1,\ u_2-a_2,\ \ldots\ u_n-a_n).$$

welche die Wurzeln der Gleichung (1 in der Umgebung der Stelle a darstellen, vollkommen gegeben, und handelt es sich somit nur darum, zu zeigen, dass aus diesen Potenzreihen die Potenzreihen $\mathfrak{D}_1, \ldots \mathfrak{D}_n$ durch Fortsetzung erhalten werden können.

Hiezu ist zunächst erforderlich, einen stetigen Uebergang von der Stelle a zur Stelle b anzugeben, auf welchem keine singuläre Stelle d. h. kein Punkt des Gebildes von 2n—2 Dimensionen $D(u_1, u_2, \ldots u_n)=0$ liegt.

Von dem einfachsten Uebergange von a nach b, wie er durch die Gleichungen:

$$u_1=a_1+(b_1-a_1)t,\ \ldots\ u_n=a_n+(b_n-a_n)t$$

dargestellt wird, wenn die reelle Veränderliche t das Intervall $0\leqq t\leqq 1$ durchläuft, kann diess im Allgemeinen nicht behauptet werden, denn es gibt offenbar von a verschiedene reguläre Stellen b, für welche die Gleichung

$$D(a_1+(b_1-a_1)t,\ \ldots\ a_n+(b_n-a_n)t)=0$$

eine reelle Wnrzel im Intervalle $0\leqq t\leqq 1$ hat.

Wohl aber lässt sich zeigen, dass man der Veränderlichen λ stets unendlich viele solche Werthe geben kann, dass auf dem Wege

$$u_1=a_1+c_1t,\ \ldots$$
$$u_{n-1}=a_{n-1}+c_{n-1}t,\ u_n=a_n+(c_n+\lambda)t-\lambda t^2 \qquad (5$$
$$c_\nu=b_\nu-a_\nu\ (\nu=1.2.\ \ldots\ n)\quad 0\leqq t\leqq 1$$

keine singuläre Stelle liegt, d. h. die Gleichung

$$D(a_1+c_\nu t,\ \ldots\ a_{n-1}+c_{n-1}t,\ a_n+(c_n+d)t-\lambda t^2)=0 \qquad (6$$

keine reelle Wurzel im Intervalle $0\leqq t\leqq 1$ hat.

Um diese Behauptung zu begründen. denke ich mir die linke Seite der Gleichung (6 nach Potenzen von t geordnet in der Form:

$$C_0(\lambda)t^m+C_1(\lambda)\ t^{m-1}+\ \ldots\ +C_m=0 \qquad (7$$

Berücksichtigt man die Glieder $(-1)^{n-1}(n-1)^{n-1}$ $u_1{}^n u_n{}^{n-1}$ und $n^n u_n{}^{n-1}$ von $D(u_1, \ldots u_n)$, so ersieht man leicht, dass $m=3n-4$ ist (worauf es übrigens hier nicht ankommt) und dass $C_0(\lambda), \ldots C_{m-1}(\lambda)$ ganze Functionen von λ sind, deren Grad höchstens $n-1$ ist und deren Coefficienten ganze ganzzahlige Functionen der Grössen $a_1, a_2, \ldots a_n; c_1, c_2, \ldots c_n$ sind.

$C_0(\lambda)$ insbesondere ist vom Grade $n-2$, $C_0(\lambda)+C_1(\lambda)+\ldots+C_{m-1}(\lambda)$ und C_m sind von λ unabhängig.

Hätte nun die Gleichung (7 für jeden Werth von λ eine reelle Wurzel im Intervalle $0 \leqq t \leqq 1$, so müssten die beiden Gleichungen, die sich ergeben, wenn man die linke Seite der Gleichung (6 nach Einführung von

$$\lambda=\lambda'+i\lambda'' \qquad a_\nu=a_\nu'+ia_\nu'' \qquad c_\nu=c_\nu'+ic_\nu''$$
$$\nu=1.2.\ldots n$$

auf die Form

$$G(\lambda',\lambda'',t)+iH(\lambda',\lambda'',t)$$

bringt (wobei G und H reelle ganze Functionen der reellen Veränderlichen λ', λ'', t sind), somit die beiden Gleichungen $G(\lambda'\lambda''t)=A_0(\lambda'\lambda'')t^m+A_1(\lambda',\lambda'')t^{m-1}+\ldots+A_m=0$ (8 $H(\lambda',\lambda'',t)=B_0(\lambda',\lambda'')t^m+B_1(\lambda',\lambda'')t^{m-1}+\ldots+B_m=0$, (9 in welchen A_m und B_m von λ', λ'' unabhäng sind und nicht beide zugleich verschwinden können, ebenso wie die Summen

$A_0(\lambda',\lambda'')+A_1(\lambda',\lambda'')+\ldots+A^{m-1}(\lambda',\lambda'')+A_m$ und
$B_0(\lambda',\lambda'')+B_1(\lambda',\lambda'')+\ldots+B^{m-1}(\lambda',\lambda'')+B_m$,

für jedes reelle Werthepaar λ', λ'' eine reelle Wurzel t im Intervalle $0 \leqq t \leqq 1$ gemeinsam haben.

Wenn man daher den reellen Veränderlichen λ', λ'' solche Werthe $\overline{\lambda}'$, $\overline{\lambda}''$ geben kann, für welche die beiden Gleichungen (8 und (9 überhaupt keine gemeinsame Wurzel haben, so hat für einen solchen Werth $\overline{\lambda}=\overline{\lambda}'+i\overline{\lambda}''$ die Gleichung (6 sicher keine reelle Wurzel im Intervalle $0 \leqq t \leqq 1$ und wird somit durch die Gleichungen (5 für $\lambda=\overline{\lambda}$ ein stetiger Uebergang von der Stelle a nach der Stelle b dargestellt, auf dem keine singuläre Stelle liegt.

Diess ist aber immer und zwar auf unendlich mannigfaltige Art möglich, wenn nur die Resultante nach t der beiden Functionen $G(\lambda', \lambda'', t)$ und $H(\lambda', \lambda'', t)$ nicht identisch verschwindet, d. h. für alle Werthepaare λ', λ'' den Werth Null hat.

Dass dieser Umstand nicht eintritt, lässt sich, wie folgt, erkennen:

Zerlegt man die Functionen $G(\lambda', \lambda'', t)$ und $H(\lambda', \lambda'' t)$ in ihre irreductiblen Factoren

$$G = G_1^{m_1} G_2^{m_2} \ldots G_p^{m_p}$$
$$H = H_1^{n_1} H_2^{n_2} \ldots H_q^{n_q}$$

in der Art, wie dies Herr Kronecker im 94. Bande, p. 344 ff., des von ihm und Herrn Weierstrass redigierten Journals gezeigt hat, so kann keiner dieser Factoren von t unabhängig sein, d. h. nur die Veränderlichen λ' und λ'' enthalten, weil die Grössen A_m und B_m von λ' und λ'' unabhängig sind.

Die Resultante von G und H zerfällt dabei in Factoren, welche sämmtlich Resultanten irgend einer Function G_p und einer Function H_q sind, und kann offenbar nicht identisch verschwinden, wenn nicht wenigstens eine dieser letzteren Resultanten identisch verschwindet.

Wenn aber die Resultante von G_p und H_q identisch verschwindet, so folgt daraus nothwendig, dass die beiden Functionen G_p und H_q bis auf einen von den Veränderlichen λ', λ'', t unabhängigen Factor selbst identisch sind, denn es besteht dann eine Identität von der Form:

$$h_q(\lambda', \lambda'', t)\, G_p(\lambda', \lambda'', t) - g_p(\lambda', \lambda'', t)\, H_q(\lambda', \lambda'', t) = 0,$$

wobei, wenn μ_p und ν_q die Grade der Functionen G_p und H_q in t bezeichnen, der Grad von h_q in t $\nu_q - 1$, der von g_p $\mu_p - 1$ ist, und g_p und h_q ganze Functionen von λ', λ'', t sind.

Die Resultante nach t der Functionen $G(\lambda', \lambda'', t)$ und $H(\lambda', \lambda'', t)$ verschwindet somit nur dann identisch, wenn diese beiden Functionen einen gemeinsamen Factor $\Theta(\lambda', \lambda'', t)$ haben, der eine ganze Function von λ', λ'', t ist, von der wir wissen,

dass sie nicht von t unabhängig sein kann, weil A_m und B_m von λ', λ'' unabhängig sind.

Es lässt sich auch leicht zeigen, dass $\Theta(\lambda', \lambda'', t)$ nicht von λ' und λ'' unabhängig sein kann.

Wäre nämlich diess der Fall, so gäbe es Werthe von t, die Wurzeln der Gleichung $\Theta=0$, für welche

$$D(a_1+c_1t, \ldots a_{n-1}+c_{n-1}t, a_n+(c_n+\lambda)t-\lambda t^2)$$

den Werth 0 erhält, welchen Werth man auch dem λ geben mag. Betrachtet man aber die Entwicklung der vorstehenden Discriminante nach Potenzen von λ:

$$D(a_1+c_1t, \ldots a_{n-1}+c_{n-1}t, a_n+(c_n+\lambda)t-\lambda t^2) = \quad (10$$

$$(D)+\lambda t(1-t)\left(\frac{\partial D}{\partial u_n}\right)+\frac{1}{2!}\lambda^2 t^2(1-t)^2\left(\frac{\partial^2 D}{\partial u_n^2}\right)+\ldots\ldots$$

$$+\frac{1}{(n-1)!}\lambda^{n-1}t^{n-1}(1-t)^{n-1}\left(\frac{\partial^{n-1}D}{\partial u_n^{n-1}}\right),$$

wobei durch die Einklammerung von D $\frac{\partial D}{\partial u_n}$ u. s. w. wieder angedeutet ist, dass in den Functionen $D(u_1, u_2, \ldots .u_n)$, $\frac{\partial D(u_1, u_2, \ldots u_n)}{\partial u_n}$ u. s. w. $u_1=a_1+c_1t, \ldots u_n=a_n+c_nt$ zu setzen ist, so erkennt man, dass ein solcher Werth von t nur 0 oder 1 sein kann, da $\frac{\partial^{n-1}D}{\partial u_n^{n-1}}=(n-1)!\,n^n$ ist. Die Werthe 0 und 1 von t sind aber ausgeschlossen durch die Annahmen, dass a und b reguläre Stellen sind, d. h.

$$|D(a_1, \ldots a_n)|>0 \text{ und } |D(b_1, \ldots b_n)|>0.$$

Ein gemeinsamer Factor $\Theta(\lambda', \lambda'', t)$ der Functionen $G(\lambda', \lambda'', t)$ und $H(\lambda', \lambda'', t)$ ist somit eine ganze Function von λ', λ'', t, deren Grad in t und mindestens in einer der beiden Veränderlichen λ' und λ'' von 0 verschieden ist. Einen solchen gemeinsamen Factor können aber die Functionen G und H nicht haben.

Wäre nämlich

$$G(\lambda', \lambda'', t)=g(\lambda', \lambda'', t)\Theta(\lambda', \lambda'', t)$$
$$H(\lambda', \lambda'', t)=h(\lambda', \lambda'', t)\Theta(\lambda', \lambda'', t),$$

wobei g und h ganze Functionen von λ', λ'', t bezeichnen, so würde daraus folgen:

$$D(a_1 + c_1 t, \ldots a_{n-1} + c_{n-1} t, a_n + (c_n + \lambda)t - \lambda t^2) = \quad (11$$
$$[g(\lambda', \lambda'', t) + i\, h(\lambda' \lambda'', t)]\Theta(\lambda', \lambda'', t)$$

und gäbe es somit für jeden speciellen Werth t_0 von t, für welchen nur $\Theta(\lambda', \lambda'', t_0)$ nicht von λ' und λ'' unabhängig ist, (und solche Werthe t_0 gibt es sicher beliebig viele, da $\Theta(\lambda', \lambda'', t)$ nicht von λ' und λ'' unabhängig ist) unendlich viele Werthesysteme λ'_0, λ''_0 und somit auch unendlich viele Werthe $\lambda_0 = \lambda'_0 + i\lambda''_0$, für welche die Gleichung

$$D(a_1 + c_1 t_0, \ldots a_{n-1} + c_{n-1} t_0, a_n + (c_n + \lambda)t_0 - \lambda t_0^2) = 0$$

deren Grad in λ gleich n—1 ist, erfüllt wäre.

Offenbar gilt diess auch dann, wenn die Function $\Theta(\lambda', \lambda'', t_0)$ nur eine der beiden Veränderlichen λ', λ'' enthält, z. B. λ'; dann gibt es allerdings nur eine endliche Anzahl von Wurzeln der Gleichung $\Theta(\lambda', \lambda'', t_0) = 0$, aber jede derselben kann mit jedem beliebigen Werthe von λ'' combiniert werden.

Daraus würde folgen, dass für $t = t_0$ auf der rechten Seite der Gleichung (10 die sämmtlichen Coefficienten der Potenzen von λ verschwinden müssen; dass es aber solche Werthe t_0 nicht gibt, wurde bereits bemerkt.

Damit ist nun in der That, wie ich glaube, zur völligen Evidenz gebracht, dass es unendlich viele Werthe $\bar{\lambda}$ von λ gibt, für welche die Resultante nach t der Functionen $G(\lambda', \lambda'', t)$ und $H(\lambda', \lambda'', t)$ einen von 0 verschiedenen Werth erhält, für welche somit sicher die Gleichung (6 keine reelle Wurzel hat, so dass auf dem Wege von a nach b der für $\lambda = \bar{\lambda}$ durch die Gleichungen (5 dargestellt wird, keine singuläre Stelle liegt.

Es bleibt jetzt noch zu zeigen, dass auf jedem solchen Wege aus einer Potenzreihe $\mathfrak{P}_\nu(u_1 - a_1, \ldots u_n - a_n)$, welche in einer gewissen Umgebung der Stelle a convergiert und eine Wurzel der Gleichung (1 darstellt, durch Fortsetzung eine Potenzreihe $\mathfrak{Q}_\nu(u_1 - b_1, \ldots a_n - b_n)$ abgeleitet werden kann, welche in einer hinreichend kleinen Umgebung der Stelle b

convergiert und in derselben eine Wurzel der Gleichung (1 darstellt.

Dabei möge noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Uebergang von a nach b, der durch die Gleichungen (5 dargestellt wird, wohl zu unterscheiden ist von der Gesammtheit der Stellen, welche in den Formeln

$$u_1 = a_1 + c_1 t_1, \ \ldots \ u_{n-1} = a_{n-1} + c_{n-1} t_{n-1}$$
$$u_n = a_n + (c_n + \lambda) t_n - \lambda t_n^2$$

enthalten sind, wenn $t_1, \ \ldots \ t_n$ von einander unabhängige reelle Veränderliche sind, deren jede das Intervall (0, 1) durchläuft.

Bei dem hier betrachteten Uebergange von a nach b entspricht jedem Punkte einer der Strecken $a_\nu \, b_\nu$ $(\nu = 1, 2 \ldots n)$ ein ganz bestimmter Punkt auf jeder der übrigen Strecken $a_{\nu_1} \, b_{\nu_1}$, wofern c_ν und c_{ν_1} von 0 verschieden sind.

Um nun die Möglichkeit der Fortsetzung festzustellen, sei Folgendes bemerkt.

Ist t' eine Zahl im Intervalle $0 \leqq t' \leqq 1$, so ist, wenn

$$u_1' = a_1 + c_1 t', \ \ldots \ u'_{n-1} = a_{n-1} + c_{n-1} t'$$
$$u'_n = a_n + (c_n + \overline{\lambda}) t' - \overline{\lambda} t'^2$$

gesetzt wird, $|D(u'_1, \ \ldots \ u'_n)| > 0$.

Sind $h_1, \ \ldots \ h_n$ von einander unabhängige complexe Veränderliche, so wird durch die Formeln

$$u_1 = u'_1 + h_1, \ \ldots \ u_n = u'_n + h_n$$

eine Umgebung der Stelle u' „vom Radius r“ dargestellt — nach einem von H. Weierstrass in den Vorlesungen, S. S. 1872 gebrauchten Ausdrucke — wenn

$$|h_1| < r, \ \ldots \ |h_n| < r \text{ ist.}$$

Es lässt sich nun eine positive Zahl r so klein angeben, dass in der Umgebung jeder Stelle u' — d. h. für alle Werthe von t' im Intervalle $0 \leqq t \leqq 1$ — vom Radius r, keine singuläre Stelle liegt.

In der Entwicklung

$$D(u'_1 + h_1, \ \ldots \ u'_n + h_n) = D(u'_1, \ \ldots \ u'_n) + h_1 \left(\frac{\partial D}{\partial u_1}\right)' + \ldots$$

$$+h_n\left(\frac{\partial D}{\partial u_n}\right)'+\ldots+\frac{1}{\varkappa_1!\ldots\varkappa_n!}h_1^{\varkappa_1}\ldots h_n^{\varkappa_n}$$
$$\left(\frac{\partial^{\varkappa_1+\ldots+\varkappa_n}D}{\partial h^{\varkappa_1}\ldots\partial u_n^{\varkappa_n}}\right)'+,\ldots(\varkappa_1+\ldots+\varkappa_n\leqq 2n-2)$$

in welcher durch die accentuierten Klammern angedeutet werden soll, dass in den betreffenden partiellen Ableitungen der Function $D(u_1, \ldots u_n)$ $u_1=u'_1, \ldots u_n=u'_n$ zu setzen ist, ist das Anfangsglied $D(u'_1, \ldots u'_n)$ eine ganze Function von t' und für alle in Betracht kommenden Werthe von t' von 0 verschieden. Es gibt daher für $D(u'_1, \ldots u'_n)|$ im Intervalle $0\leqq t'\leqq 1$ ein von Null verschiedenes Minimum $\mathfrak{m}$.

Ebenso gibt es für die absoluten Beträge der ganzen Functionen $\frac{1}{\varkappa_1!\ldots\varkappa_n!}\left(\frac{\partial^{\varkappa_1+\ldots+\varkappa_n}D}{\partial u_1^{\varkappa_2}\ldots\partial u_n^{\varkappa_n}}\right)'$ von t' im Intervalle $0\leqq t'\leqq 1$ ein endliches Maximum $\mathfrak{M}$.

Beschränkt man somit die absoluten Beträge von h_1, $h_2, \ldots h_n$ so, dass

$$\mathfrak{m}>\mathfrak{M}[(|h_1|+\ldots+|h_n|)+(|h_1|+\ldots+|h_n|)^2+\ldots],$$

was sicher erreicht ist, wenn man für $\mathfrak{r}=\frac{1}{n}\frac{\mathfrak{m}}{\mathfrak{M}+\mathfrak{m}}$

$|h_1|<\mathfrak{r}, \ldots |h_n|<\mathfrak{r}$ macht, so kann man in der That behaupten, dass in der Umgebung vom Radius $\mathfrak{r}$ einer jeden Stelle u' keine singuläre Stelle liegt.

Diess vorausgeschickt erkennt man die Möglichkeit der Fortsetzung durch folgende Ueberlegung.

Um auf dem betrachteten Wege von a nach b eine Stelle u'' so nahe an u' zu bestimmen, dass u'' in der Umgebung vom Radius $\mathfrak{r}$ der Stelle u' liegt, hat man, wenn $u''_1=a_1+c_1(t'+t), \ldots$

$$u''_{n\ 1}=a_{n-1}+c_{n-1}(t'+t)$$
$$u''_n=a_n+(c_n+\overline{\lambda})(t'+t)-\overline{\lambda}(t'+t)^2$$

gesetzt wird, die positive Zahl t so klein anzunehmen, dass

$$|c_1|t<\mathfrak{r}, \ldots |c_{n-1}|t<\mathfrak{r},\quad |c_n+(1-2t'-t)\overline{\lambda}|t<\mathfrak{r}$$

ist. Die letzte Forderung ist für alle Werthe von t' sicher erfüllt, wenn $[|c_n|+(1+t)|\overline{\lambda}|]t<\mathfrak{r}$ gemacht wird; für die-

jenigen Grössen c_ν, welche gleich 0 sind, sind diese Bedingungen von selbst erfüllt ($\nu < n$).

Nunmehr kann man als erste vermittelnde Stelle für die Transformation der Reihe $\mathfrak{P}_\nu(u_1 - a_1, \ldots u_n - a_n)$, welche nach einem bekannten Satze sicher in der Umgebung vom Radius r der Stelle a convergiert, die Stelle a', deren Coordinanten

$$a'_1 = a_1 + c_1 t, \ \ldots \ a'_{n-1} = a_{n-1} + c_{n-1} t,$$
$$a'_n = a_n + (c_n + \overline{\lambda})t - \overline{\lambda} t^2$$

sind, wählen.

Setzt man dann in $\mathfrak{P}_\nu$ $u_\nu - a_\nu = (u_\nu - a'_\nu) + (a'_\nu - a_\nu)$ $\nu = 1.2, \ldots n$, so lässt sich das Resultat in eine Potenzreihe $\mathfrak{P}^{(1)}{}_\nu(u_1 - a'_1, u_2 - a'_2, \ldots u_n - a'_n)$ verwandeln. von der man weiss, dass sie sicher in der Umgebung der Stelle a' vom Radius r convergiert und eine Wurzel der Gleichung

$$F(x; u_1 \ldots u_n) = 0$$

darssellt.

Stellt man nämlich $F(\mathfrak{P}_\nu; u_1, \ldots u_n)$ als eine Potenzreihe $P_\nu(u_1 - a_1, \ldots u_n - a_n)$ dar und wendet auf diese dieselbe Transformation an, durch welche $\mathfrak{P}_\nu$ in $\mathfrak{P}_\nu{}^{(1)}$ übergeht, so erhält man eine Potenzreihe $P_\nu{}^{(1)}(u_1 - a'_1, \ldots u_n - a'_n)$, welche in der Umgebung der Stelle a' vom Radius r sicher convergiert und den Werth 0 hat. Diese Reihe ist aber nach dem Vorgange bei der Transformation identisch mit derjenigen, welche sich ergibt, wenn man $F(\mathfrak{P}_\nu{}^{(1)}, u_1, \ldots u_n)$ als Potenzreihe von $u_1 - a'_1, \ldots u_n - a'_n$ darstellt.

Liegt nun die Stelle b bereits in der Umgebung der Stelle a' vom Radius r, so ist das Ziel erreicht; ist diess nicht der Fall, so wird man eine zweite vermittelnde Stelle a'' mit den Coordinaten

$$a''_1 = a'_1 + c_1 t, \ \ldots \ a''_{n-1} = a'_{n-1} + c_{n-1} t, \ a''_n = a'_n +$$
$$[c_n + (1 - 3t)\overline{\lambda}]t$$

wählen.

Setzt man dann wiederum in $\mathfrak{P}_\nu{}^{(1)}$ $u_\nu - a'_\nu = (u_\nu - a''_\nu) +$ $+ (a''_\nu - a'_\nu)$, so ergibt sich eine Potenzreihe $\mathfrak{P}_\nu{}^{(2)}(u_1 - a''_1, \ldots u_n - a''_n)$, welche sicher in der Umgebung der Stelle a''

vom Radius r convergiert und eine Wurzel der Gleichung $F(x; u_1, \ldots u_n) = 0$ in derselben darstellt.

In dieser Art kann man nun offenbar fortfahren, bis man zu einer vermittelnden Stelle $a^{(\varkappa)}$ mit den Coordinaten

$$a_1^{(\varkappa)} = a_1 + c_1 \varkappa t, \ldots \ldots a_{n-1}^{(\varkappa)} = a_{n-1} + c_{n-1} \varkappa t$$

$$a_n^{(\varkappa)} = a_n + (c_n + \overline{\lambda}) \varkappa t - \overline{\lambda} (\varkappa t)^2$$

gelangt, von der man behaupten kann, dass die zu erreichende Stelle b sicher in der Umgebung vom Radius r der Stelle $a^{(\varkappa)}$ liegt.

Diess tritt offenbar dann gewiss ein, wenn $0 \leq 1 - \varkappa t < t$ geworden ist, oder $\frac{1}{t} - 1 < \varkappa \leq \frac{1}{t}$ ist, also $\varkappa$ die grösste ganze Zahl erreicht hat, welche in $\frac{1}{t}$ enthalten ist.

Es ist somit in der That möglich, auf dem angegebenen Wege von a nach b aus den Potenzreihen

$\mathfrak{P}_1(u_1 - a_1, \ldots . u_n - a_n), \ldots . \mathfrak{P}_n(u_1 - a_1, \ldots . u_n - a_n)$

Potenzreihen

$\overline{\mathfrak{Q}}_1(u_1 - b_1, \ldots u_n - b_n), \ldots . \overline{\mathfrak{Q}}_n(u_1 - b_1, \ldots u_n - b_n)$

abzuleiten, welche in der Umgebung der Stelle b vom Radius r sicher convergieren und der Gleichung $F(x; u_1, \ldots . u_n) = 0$ in derselben genügen.

Da aus diesen letzteren Reihen umgekehrt auch wieder die Reihen $\mathfrak{P}_1, \ldots . \mathfrak{P}_n$ abgeleitet werden können, so sind die Reihen $\overline{\mathfrak{Q}}_1, \ldots . \overline{\mathfrak{Q}}_n$ von einander verschieden, somit mit den Reihen $\mathfrak{Q}_1, \ldots . \mathfrak{Q}_n$, durch welche in der Umgebung der Stelle b die n Wurzeln der Gleichung $F(x; u_1, \ldots . u_n) = 0$ dargestellt werden, in irgend einer Ordnung identisch.

Um von dem hier benützten Uebergange von a nach b ein geometrisches Bild zu geben, stellt man jede der Veränderlichen $u_1, \ldots u_n$ in einer eigenen Zahlenebene in gewohnter Weise dar.

Dann werden die Wege der Veränderlichen $u_1, \ldots u_{n-1}$

durch die geradlinigen Strecken $a_1 b_1, \ldots a_{n-1} b_{n-1}$ dargestellt; fällt der Punkt b_ν mit a_ν zusammen, so reduciert sich die Strecke $a_\nu b_\nu$ eben auf den Punkt a_ν.

Der Weg, den die Veränderliche u_n von a_n nach b_n beschreibt, ist, wenn $|a_n - b_n| > 0$ ist, ein parabolischer Bogen, der durch die Punkte a_n, $a_n + \frac{c_n}{2} + \frac{\overline{\lambda}}{4}$, b_n hindurchgeht; der Punkt $a_n + \frac{c_n}{2} + \frac{\overline{\lambda}}{2}$ ist der Pol der Sehne $a_n b_n$.

Ist $a_n = b_n$, so reduciert er sich auf die hin und zurück zu durchlaufende geradlinige Strecke vom Punkte a_n nach dem Punkte $a_n + \frac{\overline{\lambda}}{4}$.

Dass sich noch mannigfaltig andere Wege mit denselben wesentlichen Eigenschaften angeben lassen, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Graz im December 1886.

Victor Dantscher von Kollesberg.

Bericht der syphilitisch-dermatologischen Klinik

des **Professor Dr. Eduard Lang** in Innsbruck

für das Solarjahr 1886.

Zusammengestellt vom klinischen Assistenten

Dr. Franz Schuchter.

A. Zahlenbericht.

Zu Ende des Jahres 1885 verblieben	21 M. +	13 W. =	34	stat. Kr.
im Jahre 1886 sind zugewachsen vom Journal .	220 M. +	100 W. =	320	„ „
durch Transferirung . .	6 M. +	1 W. =	7	„ „
insgesammt	226 M. +	101 W. =	327	„ „
es standen somit im Jahre 1886 in Behandlung .	247 M. +	114 W. =	361	„ „
Von diesen gingen auf das Jahr 1887 über . .	18 M. +	18 W. =	36	„ „
Es wurden also während des Jahres 1886 in Abgang gebracht	229 M. +	96 W. =	325	„ „
und zwar als geheilt . .	173 M. +	73 W. =	246	„ „
als gebessert	37 M. +	10 W. =	47	„ „
als ungeheilt	3 M. +	3 W. =	6	„ „
als gestorben	1 M. +	4 W. =	5	„ „
transferirt wurden . . .	15 M. +	6 W. =	21	„ „
	229 M. +	96 W. =	325	„ „

Ausserdem erschienen im Solarjahre 1886 zur Ordination 620 ambulante Kranke, von denen 114 theils auf unsere Klinik und Abtheilung aufgenommen, theils anderen Kliniken zugewiesen wurden. Es wurden somit bei uns 506 Ambulante behandelt, die sich mit den 327 aufgenommenen stationären Kranken auf die einzelnen Monate folgendermassen vertheilen:

Im Januar sind zugewachsen:	40 amb.	+	35 stat.	=	75 Kr.
» Februar » »	26 »	+	29 »	=	55 »
» März » »	36 »	+	19 »	=	55 »
» April » »	27 »	+	22 »	=	49 »
» Mai » »	57 »	+	25 »	=	82 »
» Juni » »	48 »	+	27 »	=	75 »
» Juli » »	51 »	+	33 »	=	84 »
» August » »	52 »	+	27 »	=	79 »
» Septemb. » »	55 »	+	25 »	=	80 »
» October » »	47 »	+	28 »	=	75 »
» Novemb. » »	35 »	+	28 »	=	63 »
» Decemb. » »	32 »	+	29 »	=	61 »
Zusammen	506 »	+	327 »	=	833 »

Nach den Diagnosen vertheilen sich die bei uns behandelten 506 Ambulanten, zusammengehalten mit den im Jahre 1886 in Abgang gebrachten 325 stationären Kranken, wie folgt:

Sclerose allein (zum Theil mit nicht syphil. Affectionen complicirt)	9 stat.	+	6 amb.	=	15 Kr.
Constitutionelle Syphilis (darunter 26 hereditär)	96 »	+	73 »	=	169 »
Ulcera venerea	4 »	+	2 »	=	6 »
Herpes praeputialis	— »	+	2 »	=	2 »
Balanoposthitis	2 »	+	3 »	=	5 »
Acute und chron. Urethritis	18 »	+	39 »	=	57 »
Urethritis mit Phimosis	— »	+	1 »	=	1 »
Urethritis und Epididymitis	9 »	+	4 »	=	13 »
Cystitis und Haematurie	1 »	+	— »	=	1 »
Epididymitis allein	2 »	+	— »	=	2 »
Epididymitis mit Funiculitis	1 »	+	— »	=	1 »
Uebertrag	142 »	+	130 »	=	272 »

Fürtrag .	142	stat. +	130	amb. =	272	Kr.
Strictura urethrae (in Folge von Urethritis) mit Cystitis	2	» +	3	» =	5	»
Vaginitis	10	» +	1	» =	11	»
Vaginitis mit Urethritis . .	2	» +	—	» =	2	»
Bartholinitis	3	» +	—	» =	3	»
Katarrh des Cervicalcanals .	1	» +	—	» =	1	»
Venerische Papillome . . .	5	» +	3	» =	8	»
Adenitis simplex und suppurativa (verschiedener Ursachen)	3	» +	4	» =	7	»
Spermatorrhoea	1	» +	5	» =	6	»
Onania	1	» +	—	» =	1	»
Neurosis urethrae . . . ,	1	» +	1	» =	2	»
Orchitis epidemica . . . ,	1	» +	—	» =	1	»
Variola	—	» +	1	» =	1	»
Faulecke	—	» +	1	» =	1	»
Stomatitis und Erosionen in der Mundhöhle	—	» +	12	» =	12	»
Rhinitis	—	» +	2	» =	2	»
Laryngitis	—	» +	4	» =	4	»
Pharyngitis	—	» +	4	» =	4	»
Verätzung	2	» +	1	» =	3	»
Verbrennung	8	» +	10	» =	28	»
Erfrierung	7	» +	5	» =	12	»
Quetschung	1	» +	3	» =	4	»
Decubitus . . . . . ,	4	» +	2	» =	6	»
Tätowirung	—	» +	1	» =	1	»
Erythema simplex	—	» +	3	» =	3	»
Dermatitis acuta	—	» +	4	» =	4	»
Erysipel	3	» +	1	» =	4	»
Furunkel	3	» +	3	» =	6	»
Abscess	2	» +	8	» =	10	»
Anthrax	—	» +	1	» =	1	»
Phlegmone mit Lymphangoitis	2	» +	7	» =	9	»
Panaritium	—	» +	2	» =	2	»
Phlebitis mit Thrombose . .	2	» +	—	» =	2	»
Varices	—	» +	4	» =	4	»
Elephantiasis . , . . .	1	» +	—	» =	1	»
Ulcus simplex	17	» +	21	» =	38	»
Tuberculöse Infiltrate, Geschwüre und fungöse Herde	4	» +	2	» =	6	»
Uebertrag .	228	» +	249	» =	477	»

Fürtrag .	228	stat.	+	249	amb.	=	477 Kr.
Scabies	16	»	+	16	»	=	32 »
Excoriationes (in Folge von Schmutz. Pedicul. vestim. etc., einmal mit Plica Polonica)	11	»	+	17	»	=	38 »
Dermatomycosis favosa . .	1	»	+	1	»	=	2 »
Dermatomycosis circinata . .	—	»	+	5	»	=	5 »
Dermatomycosis versicolor .	—	»	+	3	»	=	3 »
Psoriasis	5	»	+	10	»	=	15 »
Eczema, Impetigo, Intertrigo, Ecthyma	37	»	+	108	»	=	145 »
Sycosis vulgaris	2	»	+	6	»	=	8 »
Acne vulgaris, Comedones . .	1	»	+	8	»	=	9 »
Seborrhoea capillitii . . .	1	»	+	7	»	=	8 »
Hyperidrosis man. et ped. .	1	»	+	5	»	=	6 »
Acne rosacea	—	»	+	2	»	=	2 »
Liodermia	—	»	+	1	»	=	2 »
Neuralgien	—	»	+	5	»	=	5 »
Herpes Zoster	—	»	+	8	»	=	8 »
Gangraena circumscripta . .	1	»	+	—	»	=	1 »
Prurigo	5	»	+	4	»	=	9 »
Pruritus	1	»	+	5	»	=	6 »
Hypertrichiasis (femina barbata)	—	»	+	1	»	=	1 »
Defluvium capillorum . . .	—	»	+	3	»	=	3 »
Area Celsi	—	»	+	1	»	=	1 »
Leukoderma	1	»	+	—	»	=	1 »
Urticaria (angioneurot. Dermatosen)	1	»	+	10	»	=	11 »
Haemorrhagien i. d. Haut (Scorbut)	1	»	+	—	»	=	1 »
Lichen ruber	—	»	+	1	»	=	1 »
Lupus erythematodes . . .	1	»	+	—	»	=	1 »
Lupus Willani (in Narbengewebe)	2	»	+	—	»	=	2 »
Lepra	1	»	+	—	»	=	1 »
Ichthyosis	1	„	+	1	»	=	2 „
Tylositas	1	„	+	2	»	=	3 »
Teleangiectasie	—	»	+	1	„	=	1 »
Verucca	1	»	+	4	»	=	5 »
Sarcoma	1	»	+	—	»	=	1 »
Carcinoma	4	„	+	1	»	=	5 »
Uebertrag .	325	»	+	485	»	=	810 »

Fürtrag .	325 stat.	+ 485 amb.	= 810 Kr.
Unbedeutende oder eingebildete Krankheiten	— „	+ 12 „	= 12 „
Untersuchung auf Lues mit negativem Resultat . . .	— „	+ 9 „	= 9 „
Zusammen .	325 „	+ 506 „	= 831 „

B. Allgemeine Uebersicht.

Syphilitische Initialmanifestationen allein kamen einige Male vor.

Der Sitz der Sclerose war zehnmal am äussern oder inneren Blatt des Präputium, zweimal im Sulcus retroglandularis und dreimal an der Glans. Bei einem 73jährigen Manne bestand eine gangränöse Sclerose am Praeputium ; als letzteres einmal vom Patienten zurückgestreift wurde, wich es wie unter einem Scheerenschlage auseinander; die Inguinaldrüsen waren nicht geschwellt; auch Allgemeinerscheinungen traten bei ihm nicht auf.

Bei Constitutionellsyphilitischen konnte die Initialmanifestation in Form von Sclerose dreissigmal nachgewiesen werden, und zwar neunmal am Präputium, fünfmal im Sulcus retroglandularis, dreimal am Frenulum, dreimal an der Glans oder am Orificium urethrae, zweimal an der Portio vaginalis, einmal am Labium majus, zweimal am Labium minus, einmal am Mons veneris bei einer Frau von 62 Jahren, dreimal am Mundwinkel und einmal an der Oberlippe.

In 27 Fällen konnte man entsprechend der Initialmanifestation Narbenbildung nachweisen, und zwar dreizehnmal am Praeputium oder im Sulcus retroglandularis, sechsmal an der Glans, zweimal am Frenulum, einmal am Labium minus und fünfmal am Labium majus; darunter einmal bei einem 14jährigen, im Wachsthum sehr zurückgebliebenen Mädchen, welches den Coitus mit männlichen Individuen auch zugestand; am rechten Labium majus fand sich eine dasselbe in zwei Hälften spaltende Narbe vor; das Hymen war links und rechts eingerissen, die Vagina leicht für einen Finger durch-

gängig; am Anus sassen nässende Papeln. — In den übrigen Fällen fehlte auch dieser Nachweis.

Constitutionelle Erkrankungen der Haut allein kamen vor, und zwar wie folgt: Zwölfmal ein maculöses und achtmal ein papulöses Syphilid; in 34 Fällen waren nässende Papeln und zweimal Psoriasis palmaris et plantaris vorhanden.

Complicationen mit venerischen Geschwüren oder venerischen Papillomen konnten je einmal, mit Vaginitis achtmal beobachtet werden. Iritis fand sich neben constitutioneller Syphilis in zwei Fällen.

Eine eigenthümliche Form eines maculösen Syphilids zeigte sich bei einem mit exulcerirter Sclerose am inneren Blatt des Praeputium behafteten Manne. Bei seiner Aufnahme wies die Haut an der linken seitlichen Thoraxwand und in der Umgebung der linken Brustwarze einige grosse, scharfbegrenzte rothe Flecken auf; nach drei Tagen bemerkte man ebensolche rothe Flecken, von denen einzelne über thalergross waren, auch an der vorderen Brustseite, und in den folgenden Tagen traten die maculae, jedoch in geringerer Grösse, auch an der Haut des Rückens zu Tage. Am 20. März 1886 verlies Patient das Spital und am 20. Juni stellte er sich mit einer erodirten Schleimhautpapel an der Oberlippe im Ambulatorium ein; an den seitlichen Brustgegenden waren noch immer Spuren des gross-maculösen Syphilids in Form von ganz livid gefärbten, verschwommenen, theilweise fast thalergrossen Flecken zu bemerken.

Syphilitische Erkrankung der Haut und der Schleimhäute fand sich in 19 Fällen, und zwar viermal neben einem Fleckensyphilid und vierzehnmal neben nässenden Papeln; darunter waren drei Fälle von Papeln im Rectum neben nässenden Papeln an den Genitalien und am Anus; ferner einmal Laryngitis specifica neben Syphilis papulosa und Psoriasis palmaris et plantaris.

Syphilitische Erkrankung der Schleimhäute allein fand sich vierzehnmal vor; davon mögen zwei

Fälle hier erwähnt werden. Der erste betraf einen 37jährigen Mann, bei welchem nebst Schleimhautpapeln in der Mundhöhle ein Infiltrat der Uvula und ein Papillom in der linken Nasenhöhle sich vorfand; im Sulcus retroglandularis sass ein blattförmiges Sclerosenresiduum. Im zweiten Fall, bei einer 37 Jahre alten Frau, waren einzelne magere, theilweise erodirte Papeln an den Genitalien; das linke Stimmband war gelähmt, über dem linken Giesskannenknorpel ein kleiner Knoten, die Schleimhaut darüber geröthet; in beiden Nasenhöhlen exulcerirte Papeln, an den Lippen und Mundwinkeln Schleimhautpapeln und Rhagaden; in beiden Fällen wurde je 2.70 cub. cm. eines 20% Ol. einer. subcutan injicirt.

Gummöse Erkrankungen konnte man bei 27 stationären und 15 ambulanten Kranken constatiren, und zwar grösstentheils in Form von Geschwüren.

Anfangs des Jahres 1886 befand sich eine 39jährige Frau auf unserer Klinik, bei welcher an der linken Nasenseite, nach innen vom inneren Winkel des linken Auges sich ein über kreuzergrosses, scharf begrenztes Geschwür vorfand, welches in der Mitte eine etwa halbkreuzergrosse, das linke Nasenbein betreffende Perforationsöffnung aufwies, durch welche man das ganze Naseninnere überblicken konnte. Ferner war bei ihr nebst anderweitigen Erscheinungen von Lues der Maleolus extern. sin. aufgetrieben und schmerzhaft; Schwellung und Schmerzhaftigkeit erstreckte sich auch längs der Sehne des Musculus peroneus, etwa bis zum mittleren Drittel desselben nach aufwärts, so dass die Diagnose auf eine Tenosynitis specifica gestellt werden konnte. Unter der antisyphilitischen Behandlung — local: Hydrarg. 5.0, Lanolini 20.0, Calomel-Gaze, Lapis; innerlich: 66 Gramm Jodkali — gingen nicht nur die Erscheinungen der Sehnenscheidenentzündung, sowie auch die übrigen Symptome der Krankheit zurück, sondern es gelangte auch die Perforation an der linken Nasenseite zu einem vollkommen narbigen Verschluss.

Einen sehr acuten Verlauf von Syphilis — ausser dem

unter den casuistischen Mittheilungen berichteten Fall — beobachteten wir bei einem 28jährigen Kellner, der Ende Mai 1885 eine Sclerose acquirirt hatte. Am 4. October desselben Jahres wurde der Mann bei uns aufgenommen mit ausgedehnten gummösen Ulcerationen an den Extremitäten, an der behaarten Kopfhaut, am Rücken, im Pharynx und mit gummöser Periostitis der linken Tibia; auch an der Glans befand sich in der unteren linken Hälfte derselben ein hufeisenförmiges Gummageschwür, welches den Verlust ungefähr eines Drittels der Glans veranlasste. Ausserdem war Necrose des Processus palat. des Oberkiefers vorhanden. Nachdem Patient bei uns — nebst Local-Therapie — 34 Flaschen eines Decoct. Sassap. inspissat. (20 : 400) und 55 Gramm Jodkali consumirt hatte, waren die zahlreichen Ulcerationen vernarbt; nur der necrotische Knochen hatte sich noch nicht abgestossen; Mitte Februar 1886 verliess Patient das Spital, um schon am 11. Mai desselben Jahres neuerdings mit fast unzähligen, theilweise über thalergrossen gummösen Geschwüren überschüttet, um Aufnahme anzusuchen. Während seines Spitalaufenthaltes kam es zur Entwicklung einer linksseitigen gummösen Mastitis. Diesmal erhielt Patient nebst 80 Gramm Jodkali 2.20 cub. ctm. eines 20 % Cl. einer. in Form von Injectionen; die Geschwüre wurden mit Empl. hydrarg. bedeckt; nachdem dieselben alle geheilt und mittlerweile sich auch der necrotische Knochen begrenzt hatte und mittels Kornzange extrahirt worden war, wurde der Mann am 27. August entlassen.

Ueber einen Fall von Carcinom an der Unterlippe, welches sich an Stelle einer früheren syphilitischen Papel entwickelte, ist in den Wiener Med. Blättern, Jahrgang 1886, Nr. 41 und 42 berichtet worden.

Familiensyphilis (erworbene Syphilis bei mehreren Mitgliedern einer Familie) hatten wir zweimal zu beobachten Gelegenheit; das einemal waren Vater, Mutter und eine zwölfjährige Tochter von der Seuche befallen; bei allen dreien waren nässende Papeln am Anus und um die Genitalien vor-

handen; die Frau zeigte überdies Reizungserscheinungen von Seite des Gehirnes — Anfälle von heftigem Schwindel, Kopfschmerzen, — welche nach durchgeführter Allgemeinbehandlung mit Injectionen von grauem Oel zugleich mit dem papulösen Syphilid verschwanden. Im vordersten Antheil der Urethra des Mannes fand sich eine Verdickung vor, welche als Sclerosenresiduum gelten konnte. Aus derselben Familie befand sich gleichzeitig ein Knabe von 7 Jahren wegen Prurigo bei uns in Behandlung, welcher von der Seuche verschont geblieben war.

Das zweitemal handelte es sich um 3 Geschwister im Alter von 5, 3 und 2 Jahren. Die Untersuchung des Vaters der Kinder ergab mit Ausnahme einiger striemenförmigen Narben an der linken Tonsille und einer eingezogenen Narbe entsprechend dem Zungenbein ein negatives Resultat; die Mutter zu untersuchen waren wir nicht in der Lage; wohl aber ergab die Untersuchung der Kindsfrau, welche noch einen Monat vor Eintritt der Kinder in das Spital bei der Familie bedienstet gewesen war, deutliche Zeichen von Syphilis: 2 Plaques an der Zunge, Narben an beiden Mundwinkeln, striemenförmige Narben an der rechten Tonsille, ein über guldenstückgrosses Geschwür mit etwas infiltrirten Rändern und rothem Grunde am Muttermund; die 3 Kinder derselben starben im Alter von $^3/_4$ Jahren, 4 und 5 Wochen. — Beim ältesten der obgenannten drei Kinder, einem 5jährigen Knaben, war die Sclerose an der Oberlippe deutlich nachweisbar; die Submaxillardrüsen beiderseits vergrössert, in der Mundhöhle Schleimhautpapeln; nach 18 Tagen trat ein reichliches maculöses Syphilid auf. Nebst Localtherapie erhielt Patient innerlich 34 ctgr. Hydrarg. tannic. oxydul. und später noch, als Recidive in Form von Plaques in der Mundhöhle auftrat, Jodkali. Beim zweiten Kind, einem 3jährigen Mädchen, sass die Sclerose am rechten Mundwinkel; beide Tonsillen waren vergrössert und mit Geschwüren besetzt; an den Genitalien einige magere Papelchen; Inframaxillar- und Inguinaldrüsen beiderseits, jedoch mehr rechts, vergrössert. Das Kind erhielt

94 ctgr. Hydrarg. tannic. oxydul. und später, als noch einige Schleimhautpapeln in der Mundhöhle auftraten, Jodkali; bei ihr zeigte sich die Syphilis viel hartnäckiger, als bei ihren zwei Brüdern; im weiteren Verlaufe kam es auch an den rechtseitigen Inframaxillardrüsen zur Suppuration. Ihr jüngeres, 2jähriges Brüderchen hatte an beiden Mundwinkeln je eine Papel und eine Rhagade, beide Tonsillen waren vergrössert und unrein belegt, die Inframaxillardrüsen beiderseits geschwellt, links vom Anus eine grosse, gegen das Rectum hinziehende Papel. Nebst entsprechender Localtherapie erhielt er 47 ctgr. Hydrarg. tannic oxydul. Bei ihm wurden keine weiteren Attaquen der Seuche beobachtet. Zu bemerken bliebe noch, dass ein älteres Schwesterchen von der Krankheit frei geblieben war.

Lues hereditaria fand sich bei 11 stationären und bei 13 ambulanten Kranken; von den ersteren zählte der jüngste Patient 4 Wochen, der älteste 54 Jahre. Das eben erwähnte jüngste Individuum mit Lues hereditaria, ein Mädchen von 4 Wochen, kam am 15. Mai 1886 vollkommen ausgetragen, mit normaler Körperlänge und Gewicht auf der hiesigen Gebärklinik zur Welt. Während der ersten Tage zeigte es keinerlei krankhafte Erscheinungen. Nach etwa 10 Tagen traten einige Infiltrationsherde in der Umgebung des rechten Ellbogengelenkes auf, weshalb das Kind ambulatorisch zu uns gebracht wurde. Die Haut über den mehr als bohnengrossen Infiltraten war bläulich verfärbt, da und dort Fluctation nachweisbar. Die Lymphdrüsen in der rechten Achselhöhle waren geschwellt. An den fluctuirenden Stellen wurde incidirt und mit Jodoformgaze verbunden. Ein kleineres Infiltrat am Dorsum man. sinist. resorbirte sich nach Application von Empl. hydrarg. in den nächsten Tagen. Auch die Incisionsstellen gingen einer baldigen Verheilung entgegen; dafür aber traten neue Herde am rechten Vorderarm und im weiteren Verlaufe am linken Oberschenkel, am linken Kniegelenk, in der Gegend des Steissbeines und an anderen Stellen des Rückens auf. Am 16. Juni 1886 wurde das Kind sammt

der Mutter auf unsere Abtheilung transferirt. Die Untersuchung der letzteren ergab mit Ausnahme einer etwa erbsengrossen, etwas eingezogenen Narbe am linken Labium majus ein negatives Resultat. Das Kind wurde bei uns mit Sublimatbädern (1 Gramm pro balneo) behandelt; ausserdem wurde gegen die profusen Diarrhöen, an welchen es gleichzeitig litt, eine entsprechende Therapie eingeleitet: Amylum klysma mit Zusatz einiger Tropfen Tinct. Op.; innerlich: Natr. salicyl. in kleinen Gaben, 2—3 Tropfen Opium-Tinctur in der Milch. Wo es an den Infiltraten zur Suppuration kam, wurde incidirt und Calomel-Bacillen eingelegt. Nichtsdestoweniger entstanden fortwährend neue Infiltrate da und dort am Körper, welche Hand in Hand mit den fortbestehenden, wenn auch etwas weniger profusen Diarrhöen einen raschen Kräfteverfall veranlassten, dem das Kind am 28. Juni erlag. Die Obduction ergab Cholera infantilis, die syphilitischen Infiltrate waren rückgebildet, sonst negativer Befund. Ueber einen weiteren Fall von Syphilis heredit. mit tödtlichem Ausgang siehe casuistische Mittheilungen.

Von den übrigen Fällen von Lues heredit. betrafen fünf erwachsene Personen im Alter von 21—54 Jahren; 3 von denselben stammen aus einem und demselben Gebirgsthale; bei zwei Männern war die Erkrankung in Form von ulcerösen Zerstörungen im Gesicht und in der Nasenhöhle mit Perforation des Septum, bei einer Frau in Form eines Infiltrates vorhanden, welches in Gestalt eines Schmetterlinges die Nase und die angrenzenden Wangenpartien occupirte und sich nach innerlicher Darreichung von Jodkali und Application von Empl. hydrarg. zurückbildete. Einer der beiden Männer gelangte vor Kurzem mit einem Recidiv — klein-gummöse Herde mit theilweiser Ulceration im Gesichte — wieder bei uns zur Aufnahme. — Bei einem anderen hereditär belasteten Patienten, einem 27jährigen Manne, dessen 32 Jahre alte Schwester bis vor Kurzem behufs Heilung von ausgedehnten gummösen Ulcerationen am linken Unterschenkel sich auf unserer Abtheilung befand, war der ganze linke Arm von

mächtigen gummösen Geschwüren und Narben besetzt, welche eine Contractur des Ellbogens (70—80°), sowie krallenförmige Contractur der Finger veranlassten. Auch in der Mundhöhle, am Hals und entsprechend der ganzen Ausdehnung des Unterkiefers waren Narbenzüge vorhanden, welche theilweise am Knochen, an einer Stelle des Kinnes an einer Exostose adhärirten; an der linken Seite des Unterkiefers konnte man einen fast haselnussgrossen grubigen Defekt durchtasten. — Bei einem 3jährigen hereditär syphilitischen Kinde mit zwei gummösen Geschwüren am vorderen und hinteren Ende des oberen Randes des linken Seitenwandbeines kam es zur Necrose des Knochens; es wurde ein über 20Kreuzerstück grosses necrotisches Knochenstück am vorderen und ein kleineres, gezacktes, unregelmässig gestaltetes und wie von Wurmstichen durchsetztes aus dem rückwärtigen Geschwür extrahirt, worauf eine Uebernarbung der exulcerirten Partien unter innerlicher Darreichung von Jodkali sich allmählig einstellte.

Ausser den erwähnten mit ererbter Syphilis behafteten Individuen stand noch ein 30jähriges Mädchen mit Ulcerationen in der Nasenhöhle, Perforation des Septums, Necrotisirung von verschiedenen, das Nasengerüste bildenden Knochen auf unserer Abtheilung in Behandlung, bei welchem wir gleichfalls mit grösster Wahrscheinlickeit hereditäre Syphilis annehmen mussten; denn sowohl die anamnestischen Angaben — sie litt von Jugend auf an Halsschmerzen und ein Arzt sagte ihr auch, dass sie die Krankheit von ihrem Vater, der inwendig „ganz faul“ gewesen sei, und von dessen 3 Kindern zwei gleich nach der Geburt starben, ererbt habe, — sowie auch der gänzliche Mangel irgend einer Narbe oder einer anderen Stelle, welche als Eingangspforte des syphilitischen Virus hätte angesprochen werden können, nöthigten uns zu dieser Annahme.

Seit 1885 (siehe Bericht des Innsbrucker naturw.-med. Vereins, Jahrg. XV p. XX) werden auf unserer Klinik Einspritzungen von Oleum cinereum [1]) gegen Syphilis regelmässig angewendet;

1) Nach unserer Erfahrung kann man sich die graue Salbe für das Oleum cinereum für einige Wochen voraus in der Apotheke bereiten

nur einmal im Frühjahre 1886 kam es zur Abscedirung einer Injectionsstelle[1]). Wir begannen darum am 11. Mai 1886 eine genaue Registrirung über Injectionen mit grauem Oel bei der Allgemeinbehandlung. Bis zum 10. Mai 1887, also genau innerhalb eines Jahres, wurden im Ganzen 60 Kranke (45 stat., 15 ambul. Kranke) der genannten Allgemeinbehandlung unterzogen. Unter den stationären Kranken waren 21 Männer und 24 Weiber, unter den ambulanten waren 10 Männer und 5 Weiber. Es wurden 0.20—0.80 cubcm., in der Regel 0.3—0.4 cubcm. des Praeparates per Woche injicirt, und zwar so, dass je nach der Tolerabilität und nach der durch den Fall gegebenen Nothwendigkeit zweimal in der Woche an zwei Stellen zu 0.05—0.20 cubcm. subcutan beigebracht wurden; gewöhnlich wählten wir hiezu die Rückengegend; in einzelnen Fällen wurde jedoch die Injection auch an der Seite oder an der vorderen Brustwand und bei vorhandener Lymphadenitis in inguine in der Regel auch in der unteren Bauchgegend applicirt, worauf fast in allen Fällen eine prompte Rückbildung der vergrösserten Inguinaldrüsen sich einstellte.

Es wurden auf diese Weise den betreffenden Kranken 12, 15, 20—30 Theilstriche beigebracht (ein Theilstrich unserer Injectionsspitze entspricht 0.10 cubcm.). Schien es uns für nöthig, eine grössere Menge des Praeparates beizubringen, so pflegten wir nach Einflössung von 20 Theilstrichen eine Pause von 8—14 Tagen eintreten zu lassen und den Rest

---

lassen, und jede Woche die entsprechende Bedarfsmenge von grauem Oel verreiben. Die Präparate werden an einem kühlen Orte — im Sommer auf Eis — aufbewahrt; das starrgewordene Oel wird vor der Benützug durch die Wärme der Hand oder durch eine Spirituslampe verflüssigt. Gewöhnlich wird in die Spritze mehr als die zu injicirende Menge des Praeparates eingefüllt, um dadurch das Injiciren einer im oberen Antheil des Spritzencylinders vorfindlichen Luftblase, die manchmal nur schwer entweicht, hintanzuhalten. Unser Spritzencylinder fasst ungefähr $^1/_2$ cubcm., ist dünner als die Cylinder der gewöhnlich im Gebrauch stehenden Injectionsspritzen und hat eine Eintheilung von 0.01 cubcm.

1) In Nr. 35 der Wiener med. Wochenschrift 1886 ist des Falles gedacht.

hierauf nachzusenden. Diesen 60 Individuen wurden 1078 Stiche beigebracht, die geringste Anzahl war 4, die grösste 38 Stiche.

3	Individuen	bekamen	je	4	Injectionen	zu 1 u. 1½ Theilstrichen
4	„	„	„	6	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
3	„	„	„	8	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
9	„	„	„	12	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
1	„	„	„	13	„	„ 1½ Theilstrichen
2	„	„	„	14	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
5	„	„	„	16	„	„ 1, 1½ od. 2 Theilstr.
1	„	„	„	17	„	„ 1½ u. 2 Theilstrichen
4	„	„	„	18	„	„ 1 Theilstrich
6	„	„	„	20	„	„ ½, 1 u. 1½ Theilstr.
5	„	„	„	22	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
3	„	„	„	24	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
5	„	„	„	26	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
5	„	„	„	28	„	„ 1 u. 1½ Theilstrichen
3	„	„	„	30	„	„ ½, ¾, 1 od. 1½ Thlst.
1	„	„	„	38	„	„ ½ Theilstrich.

In dieser Zählung sind einige Kranke miteinbegriffen, bei welchen die Behandlung mit der Injection gegenwärtig noch nicht zu Ende geführt ist.

Unter diesen 1078 Injectionsstichen ging nicht eine einzige in Suppuration über [1]); die meisten Injectionsherde liesen nach 8—14 Tagen kaum erkennbare Spuren zurück, nur einzelne derselben persistirten längere Zeit; dabei wurde mitunter die Haut daselbst bläulich verfärbt, glänzend, ja die Stellen liessen deutliche Fluctuation erkennen, und nichtsdestoweniger trat selbst dann noch Rückbildung des Infiltrates ein. Bei zwei Kranken, einem stationären Manne und einer ambulanten Frau, musste wegen Schmerzhaftigkeit von den Injectionen Abstand genommen werden; objectiv war auch bei diesen beiden Kranken an der Injectionsstelle nichts Abnormes zu constatiren; in der überwiegenden Anzahl der Fälle wurden die Schmerzen als ganz leicht erträgliche bezeichnet, ja viel-

1) Auch in der Privatpraxis hat Prof. Lang die gleichen Injectionen angewendet, ohne je Vereiterung beobachtet zu haben.

fach wussten die Kranken schon nach wenigen Tagen kaum mehr die Stelle der Injection anzugeben. Die erwähnte Frau wurde mit den Injectionen behandelt, ehevor die genaue Registrirung derselben begann, weswegen sie auch unter den früher angegebenen Ziffern nicht mitgezählt ist. Bei mehreren ambulanten Kranken konnte die Behandlung mit den Injectionen durch Ausbleiben derselben nicht zu Ende geführt werden; dies erklärt auch den Umstand, dass nach den früher angegebenen Ziffern mehreren Individuen nur eine geringe Anzahl von Injectionen ertheilt wurde.

Ueber Localbehandlung von Syphilisproducten mit Oleum cinereum soll bei einer anderen Gelegenheit berichtet werden. Hier sei nur erwähnt, dass wir die Injectionen mit grauem Oel zum öftern auch bei einigen nicht syphilitischen Affectionen mit sehr gutem Erfolge zur Anwendung brachten, nämlich bei nicht syphilitischen Drüsenanschwellungen und bei Epididymitis; in diesen Fällen injicirten wir in die Umgebung der Geschwulst — bei Epididymitis meist am untern Pol der entsprechenden Scrotalhälfte — $^1/_2$ oder 1 Theilstrich des Präparates, worauf schon in den nächsten Tagen eine beträchtliche Rückbildung der Geschwulst sich einzustellen pflegte.

* * *

Von den wenigen Fällen venerischer Geschwüre, die im verflossenen Jahre zur Aufnahme gelangten, betraf einer ein 22jähriges Mädchen, das im Jahre 1884 wegen Syphilis auf unserer Abtheilung sich befand; diesmal lagen keine Erscheinungen von Lues vor.

* * *

Bei einem Manne mit Urethritis und rechtseitiger Epididymitis trat Entzündung des rechtseitigen Vas deferens mit Erscheinungen peritonealer Reizung auf. Im rechten Hypogastrium bestand lebhafte Schmerzempfindung bei leiser Berührung, die Percussion ergab gedämpft tympanitischen Schall;

daneben war Fieber und Brechreiz vorhanden. Unter Anwendung von Eisbeutel und Jodtinctur verschwanden die Erscheinungen nach einigen Tagen.

* *
* *

Um einen Einblick zu gewinnen, ob und wie häufig bei Urethritis Verdickungen in der Urethra oder im periurethralen Gewebe vorkommen, oder ob dieselben auch zu beobachten sind bei Individuen, welche nie an Urethritis, wohl aber an Syphilis litten, wurden bei 200 männlichen Individuen in dieser Richtung Untersuchungen angestellt; dieselben ergaben folgendes Resultat:

Es fand sich unter den 200 Individuen 30mal eine Verdickung in der Urethra vor.

Davon litten oder hatten gelitten:

an Urethritis allein 17,
„ Syphilis allein 2,
„ Urethritis und Syphilis 7,
„ gar keiner venerischen Affection 4.

Von den 170 Individuen, bei welchen keinerlei Verdickung im Verlaufe der Urethra oder des dieselbe umgebenden Zellgewebes nachweisbar war, litten oder hatten gelitten:

an Urethritis allein 19,
„ Syphilis allein 27,
„ Urethritis und Syphilis 5,
„ vener. Geschwüren, Papillomen und Adenitis 4,
„ gar keiner vener. Affection 115.

Was nun die Form dieser urethralen und periurethralen Zellgewebsverdickungen anlangt, so sassen dieselben in der weitaus überwiegenden Anzahl, in 26 Fällen, in der pars glandis, entweder die Urethra spindelförmig umgebend oder an einer Seite der Urethralwandung; davon litten oder hatten gelitten:

an Urethritis allein 15,
„ Syphilis allein 2,
„ Urethritis und Syphilis 5,
„ gar keiner venerischen Affection 4.

In 2 Fällen betraf die Verdickung den knapp hinter der Glans liegenden Antheil der Urethra; bei dem einen Patienten lag Urethritis acuta vor: die Verdickung hatte hier eine scharf umschriebene knopfförmige Gestalt; der andere Patient litt an gummösen Geschwüren; doch hatte derselbe vor mehreren Jahren Urethritis. In einem Falle war nebst einer knorpelartigen, sondenknopfgrossen, ganz circumscripten Anschwellung im mittleren Antheil der pars cavernosa eine ganz ähnlich beschaffene in dem knapp hinter der Glans liegenden Antheil der Urethra nachweisbar; der betreffende Mann litt an chronischer Urethritis. In einem anderen Falle war die pars glandis spindelförmig verdickt und ausserdem sass je eine knopfförmige Verdickung im vorderen und im hinteren Antheil der pars cavernosa; nebst einer chronischen Urethritis lagen hier specifische Geschwüre am Unterschenkel vor.

* * *

Von Verbrennungen beobachteten wir zwei schwere Fälle; der eine betraf eine 46jährige, gutgenährte Frau, welche in der Nacht vom 1.—2. October in der Nähe eines Neubaues in eine mit halbgelöschtem Kalke gefüllte Grube stürzte, aus welcher sie erst nach qualvollen $^3/_4$ Stunden befreit wurde. Die Haut mehr weniger am ganzen Körper war mit ausgedehnten Verschorfungen bedeckt, zwischen welchen geröthete und ein wenig infiltrirte Hautinseln übrig blieben; sowohl an den verschorften, wie an den von der Verschorfung frei gebliebenen Hautparthien haftete eine dünne Kalkschichte in Form von Pulver oder ähnlich einem weissen, dünnen Anstriche; nach 4 Tagen erlag die Unglückliche ihrem qualvollen Zustande; die Obduction wurde nicht vorgenommen.

Im zweiten Falle wurde die Verätzung durch eine in einer Kleidertasche getragene und zerdrückte Flasche mit „Vitriol“ veranlasst; die ätzende Flüssigkeit ergoss sich über die äussere und hintere Fläche des linken Ober- und Unterschenkels und rief hier ausgedehnte, doch nirgends bis zur Muskulatur reichende Verschorfung hervor. Erst wurde mit

Carbolgaze verbunden, welche jedoch wegen Carbolharn durch einfache in Alkohol gewaschene Gaze ersetzt wurde. Die ganze Wundfläche wurde mit einer grossen Anzahl von Hautläppchen bedeckt, von denen die grösseren ungefähr eine Ausdehnung von 4 □cm. besassen; dieselben waren einem auf der chirurgischen Klinik frisch amputirten Unterschenkel entnommen; jedoch der grössere Antheil derselben gieng durch Gangrän verloren und nur ein Bruchtheil heilte theils ganz, theils an einzelnen Spitzen und Säumen an. Als später ein starrer Verband behufs Verhütung einer Contractur mit Jodoform-Gaze angelegt wurde, traten Erscheinungen von Jodoformintoxication zu Tage, — Patient wurde sehr unruhig und delirirte — und andererseits verursachte die Geradestellung des Beines dem Kranken so bedeutende Schmerzen, dass davon Abstand genommen werden musste. Die Intoxicationserscheinungen giengen im Laufe von 1—2 Wochen zurück, eine langsame Uebernarbung der Wundfläche stellte sich ein, aber zugleich bildete sich eine Contracturstellung des Kniegelenkes bis zu einem Winkel von etwa 80° heran. Auf der chirurgischen Klinik wurde eine theilweise Correctur auf unblutigem Wege erzielt, da sich der Mann angesichts seines vorgeschrittenen Alters (60 Jahre) zu keinem operativen Eingriff entschliessen konnte.

Zur Heilung von chron. varicösen Unterschenkelgeschwüren hat uns die Quecksilberoxydulgaze immer gute Dienste geleistet; selbst bei mächtig ausgedehnten Ulcerationen — und wir hatten es fast in allen Fällen mit handtellergrossen Geschwüren zu thun, welche häufig mehr weniger den ganzen Umfang eines oder beider Unterschenkel betrafen — trat unter Verband mit dieser Gaze und fortgesetzter Bettruhe — allerdings oft erst nach 2—4monatlicher Behandlungsdauer — stets eine solide Narbenbildung ein.

Eine Frau mit Ulcus crur. dextr. varic. und hochgradigem Vitium cordis starb plötzlich in einem Anfalle von acuter Herzschwäche, als sie den Stuhl absetzen wollte. Die Section ergab auch hochgradigen atheromatösen Process fast

sämmtlicher Arterien, namentlich der Aorta, mit Insuff. et Stenos. valv. aortae und fettige Degeneration des Herzmuskels.

Ein Fall von Scabies war mit Lymphangoitis und phlegmonöser Entzündung an beiden Unterschenkeln — Fieberbewegung bis zu 39.5 — complicirt. Es konnte als Eingangspforte der Entzündungserreger keine andere Verletzung constatirt werden, als die durch das Kratzen veranlassten Excoriationen. Nachdem eine antiscabiöse Therapie eingeleitet worden war, gieng auch die Phlegmone unter Anwendung einer gewöhnlichen antiphlogistischen Behandlung bald zurück.

Bei Sycosis incidirten wir Bläschen und Pusteln, reinigten mit desinficirenden Lösungen, trockneten ab und bepinselten mit ¼% Sublimatcollodium oder ¼% aeth. Sublimatlösung.

Ein Kind mit ausgebreitetem nässenden Eczem des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut zeigte so intensive Lichtscheu und infolge dessen krampfhafte Contraction der Muskulatur der Augenlider und der Stirne, dass sich an der Stirne oberhalb der Nasenwurzel ein mächtiger, dicker Wulst bildete; ähnliche etwas kleinere Wülste sprangen in der Gegend der Augenbrauen hervor; an den Augen lag keinerlei Erkrankung vor, wohl aber litt das Kind gleichzeitig an Pertussis. Der früher erwähnte dicke Wulst über der Nase, sowie jene in den Gegenden der Augenbrauen blieben neben der Lichtscheu noch durch einige Zeit bestehen, selbst als das Eczem sich zurückgebildet hatte.

Ein anderes 9 Monate altes Kind mit Eczem im Gesicht und einzelnen eczematös erkrankten Hautpartien am Stamme und an den Extremitäten wurde am 15. Jänner 1886 in einem sehr elenden Zustande auf unsere Klinik gebracht; schon in der darauffolgenden Nacht starb es; die Section ergab hochgradige katarrhalische Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut.

Einen Fall von universeller Psoriasis behandelten wir durch innerliche Darreichung von grossen Dosen Jodkali. Ausserdem wurde Patient mit 10% Naphtol-Salbe oder mit Naphtol-Oel und später mit 5% Jodkali-Salbe eingerieben;

wöchentlich 2mal erhielt Patient ein Bad. Am ersten Tage wurden 6 Gramm Jodkali gereicht; allmählig stieg man mit der Dosis, bis Patient am Ende des dritten Monats nach Beginn der Behandlung 40 Gramm pro die zu sich nahm. Der Mann vertrug das Jodkali, wovon er während der drei Monate im Ganzen 2704 Gramm consumirte, ganz gut, und es trat auch eine wesentliche Besserung ein.

Im Ambulatorium stellte sich ein junger Mann vor mit dem Ersuchen, eine Tätowirung zwischen Daumen und Zeigefinger am Dorsum der linken Hand zu entfernen; dieselbe, vor Jahren in einer muthwilligen Laune beigebracht, enthielt einen blauen Farbstoff und stellte die Anfangsbuchstaben des Namens mit einer verschlungenen Linie als Verzierung dar. Wir erreichten den Zweck dadurch, dass wir successive einzelne Partien der Buchstabenlinien punktförmig mittels Paqueline mit spitzem Brenner verschorften. Unter den Schorfen kam es zur Eiterung und mit dem Eiter stiess sich auch der grösste Theil der Pigmentkörner ab; das zurückbleibende Pigment liess sich ganz leicht mit einem kleinen scharfen Löffel herausheben. Nachdem auf diese Weise etwa die Hälfte der Tätowirung entfernt war und an deren Stelle Narbengewebe sich gebildet hatte, blieb Patient aus uns unbekannten Ursachen weg.

Eines Falles von Angioneurose aus dem Ambulatorium möge hier kurze Erwähnung geschehen. Ein 19jähriger Schlosser zog sich vor zwei Jahren eine an und für sich unbedeutende Verletzung durch Einstossen eines kleinen dicken Eisennagels in das Gewölbe des linken Fusses zu. Der Eisenstift, welcher angeblich etwa $\frac{1}{2}$ cm. tief eingedrungen war, wurde sofort entfernt und Patient beachtete die Sache nicht weiter, da ihm die Wunde nicht den geringsten Schmerz verursachte. Nach 10—15 Minuten stellte sich ein Gefühl von Brennen und Jucken an der verletzten Stelle ein, das innerhalb einer Stunde sich zu einer ganz unerträglichen Höhe steigerte; dabei schwollen die umgebenden Parthien des Fusses derart an, dass Patient weder Schuh, noch Pantoffel tragen konnte und bar-

fuss vom Arbeitslokale nach Hause gehen musste. Ein kaltes Fussbad verschaffte ihm momentane Erleichterung, bald traten aber dieselben intensiven, brennenden und juckenden Schmerzen ein. Während der darauffolgenden Nacht verschwand Röthung, Schwellung und Schmerz am linken Fusse fast vollständig, dafür waren aber ganz dieselben Erscheinungen an analogen Hautparthien des rechten Fusses aufgetreten und nach einigen Stunden entwickelten sich ähnliche Veränderungen der Haut an anderen Körperstellen. Seit dieser Zeit habe ihn die Krankheit nie mehr verlassen; im Anfang der Erkrankung war das Jucken und Brennen so stark, dass ihm dadurch während zwei Wochen die Nachtruhe fast vollständig geraubt wurde. Er consultirte verschiedene Aerzte und gebrauchte verschiedene Curen, doch ohne wesentlichen Erfolg; auf 2—3 Wochen besserte sich manchmal der Zustand, um aber dann mit erneuerter Heftigkeit wiederzukehren. Die einzelnen Quaddeln erreichten nach seiner Angabe höchstens eine Dauer von 3 Tagen; dann waren sie wieder verschwunden, dafür aber neue an anderen Körperstellen aufgetreten. — Bei der Untersuchung des Patienten am 29. August war die Haut von zahlreichen, über das umgebende Niveau erhabenen, kreuzer- bis über handtellergrossen angioneurotischen Efflorescenzen (Quaddeln) bedeckt. Viele derselben zeigten eine serpiginöse Form in der Weise, dass die jüngeren Parthien lebhaft roth gefärbt und ziemlich bedeutend über die umgebende Haut erhaben waren und die Convexität des Bogens einnahmen, während bei dem länger bestehenden, die concave Bogenseite einnehmenden Antheil der Efflorescenz eine allmählig blasser, ja weiss werdende Färbung und im gleichen Masse eine allmählig abnehmende Schwellung und endlicher Uebergang in das umgebende Hautniveau zu bemerken war. Bei anderen Efflorescenzen erfolgte Ausheilung vom Centrum aus, während gegen die Peripherie hin eine Ausbreitung stattfand, welche an einzelnen Stellen, sowie auch das Abblassen und Kleinerwerden derselben förmlich unter den Augen des Beobachters vor sich gieng. An einzelnen Haut-

parthien, so namentlich an den Fusssohlen, welche überhaupt ein Lieblingssitz der Quaddeln zu sein schienen, verursachten dieselben dem Patienten ganz unerträgliches Jucken. An der ursprünglichen Verletzungsstelle, wo der Nagel in die Fusssohle eingedrungen war, war gar nichts Bemerkenswerthes zu sehen. — Es wurden erst grosse Dosen Natr. salicyl, dann Arsenik (Solut. arsenic. Fowleri 3.0 Tinct. ferri pomat. 12.0) gereicht, ohne dass ein nennenswerther Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre. Nun erhielt Patient Chinin, welches ihm entschieden einige Erleichterung verschaffte; ob aber ein definitiver Erfolg erreicht wurde, ist uns unbekannt geblieben, da Patient sich nicht mehr vorstellte.

Von der chirurgischen Klinik wurde ein 26jähriges Mädchen mit Elephantiasis der rechten unteren Extremität zu uns transferirt. Die Patientin gab an, dass sie, wie auch ihr Vater und dessen 3 Schwestern zu wiederholtenmalen an Erysipel gelitten habe; einmal dauerte die Erkrankung, welche, an der Innenseite des rechten Oberschenkels beginnend, langsam gegen die unteren Parthien der Extremität zog, mit geringen Unterbrechungen einen ganzen Winter hindurch. Auch als sie zu uns gebracht wurde, zeigte sich die Haut an der Innenseite des rechten Oberschenkels von Erysipel befallen, welches sich am folgenden Tage auch auf Unterschenkel und Fuss ausdehnte. Nach Ablauf der erysipelatösen Entzündung wurde der Umfang des rechten und linken Beines an verschiedenen Stellen abgemessen. Die Längenmasse der Ober- und Unterschenkel waren rechts und links dieselben; hingegen der Umfang des Fusses über der Ferse und dem vorderen Antheil des Sprunggelenkes betrug rechts 34, links 31 cm.; der Umfang des Unterschenkels oberhalb der Wade rechts 37, links 34 cm., über der Patella rechts 41½, links 37 cm.; der Umfang des Oberschenkels unterhalb der Gesässfalte rechts 57, links 54 cm. Die Haut des rechten Beines war überall verdickt, schwer faltbar, das subcutane Gewebe überall prall, so namentlich an der Innenfläche des Oberschenkels in der Breite von 3—4 Querfingern, so dass man

dahier den Eindruck gewann, als ob der Umgebung der Lymphgefässe entsprechend eine derbe Infiltration bestände. Fingerdruck blieb an einzelnen intensiver geschwollenen Parthien dauernd zurück; an den früher erysipelatös erkrankten Hautgebieten schuppte sich die Epidermis in grossen Lamellen ab. Vorne reichten diese Veränderungen bis zum Poupart'schen Bande, rückwärts bis zur Gesässfalte. Das rechte Gesäss selbst sah mit Ausnahme einer 4 cm. langen, 2 cm. breiten, bläulich veränderten, sich abschülfernden und etwas rauh anzufühlenden Stelle wie auf der gesunden Seite aus. Entsprechend der Gesässfalte befand sich eine der Innenfläche angehörende, $8\frac{1}{2}$ cm. lange, $3\frac{1}{2}$ cm. breite, in der Richtung der Falte liegende, derb anzufühlende, auf Druck nicht empfindliche Geschwulst; nach aussen war dieselbe — in Folge des Sitzens — abgeplattet, während sie nach innen, oben und unten in ziemlich scharfer Weise mit einem 2 cm. hohen Rande abfiel; die Begrenzung der Geschwulst war deutlich für das Auge, für die Tastempfindung hingegen ein Unterschied der Consistenz zwischen dem Rande und der Umgebung nicht gut wahrnehmbar. Das kleine rechte Labium war daumendick, oedematös angeschwollen, die Lymphdrüsen in der Leistenbeuge und einzelne Schenkeldrüsen, soweit man dieselben durchtasten konnte, theilweise bis zur Grösse einer Kastanie geschwellt; die rechte Mamma erschien in ihrem Drüsengewebe etwas umfangreicher als die linke; in den unteren Theilen der rechten Wange fanden sich gleichfalls derbere Parthien eingelagert. — Die Geschwulst in der Gesässfalte wurde, um der Patientin das Sitzen zu erleichtern, excidirt, die ganze Extremität mit Flanellbinden eingewickelt; nach etwa 2 Monaten war die Operationswunde geheilt, das ganze Bein hatte beträchtlich an Umfang abgenommen. Im weiteren Verlaufe trat noch dreimal Erysipel am rechten Oberschenkel und am rechten Gesäss auf, oberhalb der Operationsnarbe, sowie am rechten Gesäss entstanden einzelne harte Stellen. Nichtsdestoweniger nahm das Bein bedeutend an Umfang ab, die Haut gewann so ziemlich wieder ihre normale Glätte, so dass Pa-

tientin nach 4 Monaten das Spital im wesentlich gebesserten Zustand verlassen konnte.

Arsenik als Aetzmittel wendeten wir in Form einer 10%igen Salbe (Acid. arsenic. 1.0, Ung. glycerini 10.0) bei einem 18jährigen Mädchen an. Das untere Ende des linken Nasenflügels und das Septum membran. war mit kleinen papillomatösen Wucherungen besetzt, auf welche das eben erwähnte Arsenikpräparat zweimal täglich applicirt wurde; dieselben wurden jedoch, um Schmerzen hintanzuhalten, vorher mit Coccainlösung bepinselt; ein nach 14 Tagen bestehender Rest wurde mit dem Paqueline zerstört.

Ein Epitheliom an der rechten Seite der Nasenwurzel einer 64jährigen Frau zerstörten wir gleichfalls durch Aufstreuen von Arsenikpulver (Acid. arsenic. Morph. mur. aa. 0.25, Calomel 2.0, Sacch alb. 12.0). Das Aetzmittel wurde etwa 20mal aufgestreut, ohne dass die Application der Patientin schmerzhaft gewesen wäre; nur die letzten paarmale klagte sie über ziehende Schmerzen. Nach etwa 7—8 Wochen war die Verheilung und Vernarbung vollständig. Doch stellte sich Patientin nach 5½ Monaten mit einem Recidiv wieder vor und gab an, dass schon 3 Wochen nach ihrem Spitalsaustritt wieder ein kleines Knötchen an derselben Stelle entstanden sei; das krebsige Infiltrat war ungefähr bohnengross, an der Oberfläche exulcerirt. Dasselbe Streupulver kam wieder in Anwendung und wurde später, um eine rascher fortschreitende Zerstörung zu erzielen, in stärkerer Form aufgetragen (Acid. arsenic. Morph. mur. aa. 0.10, Calomel 1.0, Sacch. 3.0). Es konnte auch diesmal wieder eine allmählige Zerstörung und Verkleinerung der carcinomatösen Neubildung beobachtet werden; doch da die Heilung sich zu lange hinausschob, wurde sie durch gründliche Ausschabung mit dem scharfen Löffel auf einem rascheren Wege herbeigeführt.

C. Casuistische Mittheilungen.

1. Hartnäckig recidivirende Syphilis.

Der Fall betrifft die 30 Jahre alte Taglöhnerin K. V., von welcher schon im Berichte über das Solarjahr 1885 sub Nr. 30 Mittheilung gemacht wurde. Am 9./II. gelangte Patientin, wie daselbst erwähnt, abermals — nun zum 4. Male — auf unserer Abtheilung zur Aufnahme. Angeblich schon um Weihnachten, also 20 Tage nach ihrem letzten Spitalsaustritt, trat Geschwürsbildung am rechten Nasenflügel auf und seit 8 Tagen bemerkte sie Halsschmerzen. Am Hinterhaupte, in der Nähe der Haargrenze, befanden sich zwei über kreuzergrosse Infiltrate in der Haut, welch letztere entsprechend denselben exulcerirt war: die Geschwüre mehr weniger scharf begrenzt, mit unebenem Grund. Am rechten Nasenflügel fand sich ein etwa erbsengrosses seichtes Geschwürchen mit etwas infiltrirter Basis. Am linken Nasenflügel vom Rande nach aufwärts war ein etwa 2 cm. langes und 1 cm. breites Geschwür, dessen Ränder scharf, etwas aufgeworfen, dessen Grund fein-höckerig mit speckigem Belage versehen, und entsprechend demselben ziemlich scharf begrenzte Infiltration. An der hinteren Rachenwand, rechts zum Theil vom Gaumenbogen bedeckt, ein beinahe nussgrosses, hartes, etwa 1 cm. hervortretendes Infiltrat, welches in der Mitte eine etwa erbsengrosse, mit eiterig belegten Wänden versehene Zerfallshöhle aufwies; Submaxillardrüsen beiderseits, jedoch links mehr vergrössert. — Es wurden nun der Patientin täglich 2 Esslöffel eines Decoct. Sassap. inspissatum gereicht. Ausserdem wurde als Localtherapie Aetzung mit starker alkohol. Sublimatlösung (1 : 4) und mit Lapis, ferner Verband mit Hydrarg. Oxydulgaze angewendet. Am 17./III. trat eine Blutung ein — es entleerten sich etwa 20 Gramm Blut, — welche nach Anwendung von Eispillen jedoch bald stand. Während ihres Spitalaufenthaltes trat eine Erosion am Orific. uteri auf, weshalb ein grauer Salbentampon in die Vagina eingelegt wurde. Am 13./IV. wurde Patientin, da mittlerweile die Geschwüre übernarbt und die verschiedenen Infiltrate zurückgebildet waren, aus dem Spital entlassen; seit dieser Zeit kamen wir nicht mehr in die Lage, von ihr etwas zu hören.

2. Verlust der Oberlippe. — Gummöse Ulcerationen in der Mundhöhle und an den Lippen.

M. C., 39 Jahre alte Köchin, aufgenommen am 2./III. 86, gibt folgende anamnestische Daten: Vor 8 Jahren hatte sie Geschwüre an den Genitalien, welche unter Application von warmen Umschlägen innerhalb 14 Tagen heilten. Vor 6 Jahren bekam sie Halsschmerzen, weshalb sie im Spital zu Frankfurt während eines Monates mit Inhalationen, Bepinselungen mit Jod und innerlichem Gebrauch einer braunen Medicin behandelt wurde. Im gebesserten Zustande verliess sie das Spital. Hier wurde sie mehrere Wochen lang von einem praktischen Arzte mit Jodeinpinselung und innerlicher Darreichung von Jodkali behandelt, welch letzteres sie bis vor 2 Jahren mit geringen Unterbrechungen nahm (täglich 3 Esslöffel). Vor 3 Jahren schwoll die Unterlippe an und gleichzeitig traten daselbst kleine Geschwürchen auf, wogegen sie 3 Wochen lang Bepinselungen mit einer braunen Flüssigkeit gebrauchte. Vor 1 Jahr trat Schwellung und Geschwürsbildung auch an der Oberlippe auf; verschiedene Salben dagegen angewendet hatten keinen Erfolg. Seit dem vergangenen Herbst ist die Oberlippe narbig verändert.

Status am 2./III. 86. Patientin mittelgross, mässig genährt. An der Innenseite des rechten grossen Labium hinten und in der rechten Genitocruralfalte je eine zarte Narbe. Vaginalportion vergrössert; an derselben, und zwar noch der hinteren Lippe angehörig, befindet sich ein über kastaniengrosses Infiltrat, welches ein ziemlich scharf begrenztes, in der Mitte vertieftes, viel Eiter secernirendes Geschwür trägt. Die Zunge bietet nur an ihrer Spitze normales Ansehen, im übrigen Antheil ist dieselbe von linsen- bis erbsengrossen, drusigen Höckerchen besetzt, welche sich derb anfühlen und von Epithel bedeckt sind, das von der gesunden Umgebung nicht besonders differirt. Zwischen den einzelnen Höckerchen finden sich tiefe Einziehungen. Entsprechend der rechten Tonsille und dem rechten hinteren Gaumenbogen befindet sich Narbengewebe. Die linke Tonsille ist mit einem neukreuzergrossen Geschwüre versehen, welches einen unebenen, höckerigen, schmutzig belegten Grund aufweist. Die hintere Rachenwand gleichfalls narbig verändert und mit festhaftendem Belage bedeckt. Die Mundspalte ist zu einer runden Oeffnung von etwa 2.2 cm. Quer- und kaum 2 cm. Höhendurchmesser umgestaltet. Die Umrandung nach unten bildet die Unterlippe, jene nach oben eine hufeisenförmige Narbe, durch welche die Oberlippe substituirt erscheint. Die Narbe

zieht sowohl das Filtrum der Nase, wie die angrenzenden Wangenparthien und zum Theil auch die Unterlippe gegen sich heran, welch letztere in ihrem Schleimhauttheile fast mehr als um die Hälfte umgestülpt ist; in der Umgebung sieht man oberflächliche zarte Narben, welche in der Nähe der Mundwinkel auf die Schleimhaut übergehen. Der narbenartige Saum, welcher die Oberlippe vertritt, setzt sich in einigen Strahlen gegen die Nasenflügel und Wangenschleimhaut fort. Durch den Defect der Oberlippe liegen die oberen Schneidezähne und das Zahnfleisch vollkommen bloss, während durch das Herabgestülptsein der Unterlippe es nur zur Blosslegung der Zähne kommt. Wenn der Mund ad maximum erweitert ist, wird dadurch eine Distanz von 2 cm. zwischen den obern und untern Schneidezähnen erreicht: der Breitendurchmesser der Mundspalte wird dadurch auf 2 cm. reducirt, so dass es schwer fällt, die Parthien der Mundhöhle zu besichtigen.

Therapie. Patientin erhielt täglich 2 Löffel eines Decoct. inspissat. Sassap. (150.0 : 1000.0). Das Geschwür an der Tonsille und an der Port. vagin. wurde einer entsprechenden Localtherapie unterzogen: Bepinselung mit 1% aeth. Sublimatlösung, Lapis, Gargarisma, Nasen-, Rachen-Douche: Einlegen von grauen Salbentampons in die Vagina. Bis zum 28./III. war das Geschwür an der Tonsille fast ganz geheilt, so dass die Touchirungen mit Lapis wegblieben und nur mehr die Bepinselung mit aeth. Sublimatlösung fortgesetzt wurde. Desgleichen war das Geschwür am Orificium uteri zum grössten Theil übernarbt, die Eitersecretion daselbst nur mehr gering. Vom 23./IV. an wurde Quecksilber-Oxydulgaze in die Vagina eingelegt, bis vollständige Uebernarbung eingetreten war. Ausserdem erhielt Patient noch Injectionen von 20% Ol. einer. Nach Injection von 1 cubcm. des Praeparates musste davon theils wegen Schmerzhaftigkeit der Injectionsstellen, theils wegen Eintritt einer Stomatitis Abstand genommen werden. Letztere wurde durch Bepinselung des Zahnfleisches mit 10% Kal. chlor. Lösung und Gargarisma behandelt. Am 12./IV. wurde Patientin behufs plastischer Operation des Mundes auf die chirurgische Abtheilung transferirt.

3. Syphilitisches Infiltrat im pararectalen Zellgewebe.

Patientin stand im Jahre 84 (vom 14./X. 84—21./II.85) wegen Vaginitis, venerischen Papillomen auf der Scheidenschleimhaut und Sclerose am Introitus vaginae bei uns in Behandlung.

Vor einigen Monaten sei nach rechts vom Anus ein schmerzhafter Herd aufgetreten, den ein Arzt eröffnete; im Uebrigen habe sie sich stets gesund gefühlt.

Status am 25./VIII. Patientin gross, ziemlich gut genährt. Inguinaldrüsen rechts bis zu Haselnussgrösse geschwellt. Am vorderen Winkel des Introitus vag. eine bohnengrosse mit einer Borke bedeckte Erosion. Rechts von der Analöffnung eine etwa erbsengrosse, papelähnliche Efflorescenz, welche in der Mitte geschwürig zerfallen ist; bei Druck lässt sich aus der Tiefe eine beträchtliche Menge Eiter hervorpressen; die Sonde gelangt circa 3 cm. nach rückwärts und unten gegen die Rectalwand in eine Höhle; bei der Digitaluntersuchung vom Rectum aus kann entsprechend derselben deutliche Infiltration wahrgenommen werden Vaginalschleimhaut geröthet, mit reichlicher schleimig-eitriger Secretion; auch aus der Urethra lässt sich eitriges Secret hervorpressen. Am 27./VIII. wurde der fistulöse Gang mittels Bistouri gespalten und Jodoformgaze eingelegt. Ausserdem wurden die Vaginitis und Urethritis, sowie die geschwellten rechtseitigen Inguinaldrüsen durch Einlagen von Alauntampon, Injectionen mit Kal. hypermang. (0.06 : 150.0) und Bepinselung mit Jodtinctur einer entsprechenden Localbehandlung unterzogen. Nach 10 Tagen war eine oberflächliche Verklebung an der Incisionsstelle eingetreten; sobald aber die Sonde mit grösserer Energie angesetzt wurde, fiel dieselbe in die noch in gleicher Weise fortbestehende Höhle nach unten und rückwärts hinein. Nun wurde abermals ausgiebiger gespalten und die Wände der Höhle mit Jodoformgazestreifchen gereinigt, wobei es sich zeigte, dass der Fistelgang und die Wände des Eiterherdes mit weichen, fungusähnlichen Massen bekleidet waren. Nach weiteren 2—3 Wochen war abermals eine oberflächliche Verheilung erfolgt, während in der Tiefe die Höhle mit den infiltrirten Wänden bestehen blieb. Nun wurden (am 28./IX.) Wickel aus Emplast. hydrarg. in den Fistelgang eingelegt, um auf diese Weise das Infiltrat zur Resorption zu bringen. Nachdem aber auch mit dieser Behandlung bis zum 13./X. kein wesentlicher Fortschritt erzielt werden konnte, wurde von der Fistel aus ein gekrümmter Troicart in das Rectum durchgestochen und mittels gekrümmten Dockes eine elastische Ligatur eingeführt, durch welche die nun bestehende Zwischenbrücke fest abgeschnürt wurde. Am 18./X. hatte die Ligatur die Brücke durchschnitten, Patientin konnte den Stuhl nicht mehr halten. Nun trat aber eine rasche Verkleinerung an der schön granulirenden Wundfläche ein; am 22./X. konnte Patientin den

Stuhl bereits wieder halten und am 16./XI. konnte sie, nachdem sie mittlerweile ausserdem 1.2 cubcm. eines 20% grauen Oeles in Form von Injectionen erhalten hatte, das Spital geheilt verlassen.

4. Syphilis haemorrhagica. — Nephritis.

G. M., 30jährige Magd, aufgenommen am 22./III. 86 gibt an, vor 5 Jahren ein Kind geboren zu haben, das jetzt noch gesund ist. Etwa 14 Tage nachher bemerkte sie Halsweh, welches mit geringen Unterbrechungen ungefähr durch 2 Jahre andauerte; seit 10 Tagen habe sie wieder über Halsschmerzen zu klagen, sowie über allgemeines Unbehagen und Gefühl von Schwäche. Auch beobachtet sie seit dieser Zeit, dass da und dort an den Unterschenkeln Knoten entstehen, jeden Tag ein oder mehrere neue; seit 2 Tagen stellten sich auch Schmerzen am linken Ellbogengelenk ein.

Status am 22./III. 86. Patientin klein, schlecht genährt. Die Untersuchung der Genitalien ergibt mit Ausnahme einer geringen Secretion aus der Vagina und ein wenig Eitersecretion aus der Urethra einen negativen Befund. Nach rückwärts und nach unten vom inneren Mal. dextr. und an der vordern äusseren Seite des rechten Sprunggelenkes sind einige zarte, weisse, scharf begrenzte Narben, von denen Patientin einige auf einen Geschwürsprocess aus ihrem 17. oder 18. Lebensjahr bezieht; über andere kann sie keine Auskunft ertheilen. An der vorderen und inneren Seite des Oberschenkels befinden sich Scarificationsnarben von Schröpfköpfen herrührend, welche sich Patientin im 20. Lebensjahr wegen Congestionen appliziren liess. Die Oberschenkel und zum Theil die Unterschenkel sind von derben, schmerzhaften, theils der Haut, theils dem subcutanen Gewebe angehörenden Infiltraten besetzt, von denen einige roth bis bläulichroth sind und sich sehr warm anfühlen, andere weisen eine Farbe auf, in der das Blau vorherrscht, und wieder an andern ist das Roth vollends verschwunden und nur eine blaue Farbe schimmert durch die Haut durch, als wenn sie an dieser Stelle contusionirt worden wäre. Die Infiltrate, welche, insoferne sie für sich allein vorkommen, deutlich begrenzt sind, weisen einen Umfang von einer Erbse bis über Kastaniengrösse auf. An einzelnen Stellen, wie an der vorderen äusseren Fläche des rechten Oberschenkels und vorderen Fläche des rechten Unterschenkels, fliessen mehrere solche Infiltrate zusammen und führen dadurch zu unregelmässigen Begrenzungen. Die frischen Infiltrate, wie z. B. am inneren Rande der linken Kniescheibe, welches gestern

noch nicht vorhanden war, zeichnen sich durch vorherrschendes Roth und durch eine erhöhte Temperatur aus, sowie durch einige Prominenz über die Oberfläche der umgebenden Haut, während die älteren Infiltrate bläulich erscheinen, viel weniger prominent sind und kaum heisser sich anfühlen. Der rechte Unterschenkel ist in den beiden obern Dritteln an der vorderen Fläche von einem solchen diffusen Infiltrate, welches stellenweise roth, stellenweise blau gefärbt ist, occupirt; an einzelnen Theilen desselben lässt sich die Haut bleibend eindrücken; den übrigen Stellen entsprechend weicht auf Fingerdruck ein Theil der Röthe zurück, ein anderer Theil bleibt bestehen; die zurückgedrängte Röthe kehrt nach aufgehobenem Druck sofort wieder zurück. Dem Köpfchen des linken Wadenbeines entsprechend ist die Haut in der Ausdehnung einer Kindeshand in gleicher Weise erkrankt, wie am rechten Unterschenkel, und auch oedematös: hier sowohl wie am rechten Unterschenkel lässt sich der Knochen nicht deutlich durchtasten, doch scheint er in die Erkrankung nicht einbezogen. Nach innen von der Spina tib. sin. ist ein solches kreuzergrosses Infiltrat. Der linke Oberschenkel wie der rechte zeigt an der Innenfläche einzelne Infiltrate von Erbsengrösse und darüber und an der äusseren Fläche eine ganze Anzahl theils grosser diffuser, theils einzeln stehender, ähnlicher. solcher Stellen, so dass auf der linken Seite nicht viel gesunde Haut übrig bleibt; die entsprechende rechte Seite ist weniger erkrankt. Die hintere Fläche des linken Oberschenkels ist etwa 3 Querfinger unterhalb der Gesässfalte durch ein mit dieser parallel laufendes, ziemlich tief liegendes, 2 Zoll langes, blau gefärbtes Infiltrat ausgezeichnet, das nicht sehr empfindlich ist: sonst ist die hintere Fläche frei von der Erkrankung. Dem linken Gesässe entspricht eine leicht infiltrirte, wenig geröthete, etwa bohnengrosse Parthie in der Haut und nach Aussen davon eine kleinere. Das linke Ellbogengelenk ist in allen Dimensionen geschwellt: der Streckseite entsprechend ist die Haut blauroth verfärbt, heiss anzufühlen, vom Condylus intern. bis zum Condyl. extern. humeri oedematös geschwollen. Ueber dem Olecranon selbst ist eine und die andere blasse Stelle, durch welche der Knochen, ohne druckempfindlich zu sein, durchgetastet werden kann: an den anderen Stellen ist wohl Empfindlichkeit bei Druck vorhanden, doch kann dieselbe auf die Weichtheile bezogen werden. Das ödematöse Infiltrat reicht bis über das obere Viertel des Vorderarms; die Beugeseite zeigt nichts Abnormes. Das Ellbogengelenk wird im rechten Winkel gehalten, Beugung und Streckung, wie auch Pro- und Supination wird

schmerzhaft empfunden. Ausserdem sieht man an der äusseren Fläche des Oberarmes, der Mitte entsprechend, 4 Infiltrate von Erbsengrösse und darüber, ebenso beschaffen wie die andern. An der äusseren Fläche des Vorderarmes, dem unteren Drittel der Ulna entsprechend ein etwa mandelgrosses, der oberen Hälfte des Radius entsprechend ein etwas kleineres und zwischen beiden ein etwa linsengrosses Infiltrat. Die Infiltrate an der Streckseite des Ellbogens sind ziemlich diffus und gehören den Weichtheilen an. In der regio parotid. masseter. rechts ist eine kreuzergrosse Stelle der Haut und des subcutanen Gewebes infiltrirt, blauroth gefärbt, welche beim genauen Zusehen aus einzelnen, etwa linsengrossen Infiltraten, die in Form eines Kranzes angeordnet sind, besteht; nach vorn hin sind einzelne, etwa linsengrosse, singuläre Infiltrate, nach rückwärts sind ebensolche, linsengrosse infiltrirte Hautstellen. Rechte Ohrmuschel schmerzhaft, am obern Pol derselben kann man ein Infiltrat nachweisen in Form und Ausdehnung einer gespaltenen Bohne. Der weiche Gaumen zeigt linkerseits ein bohnenförmiges, $^1/_2$ cm. langes Geschwür, dessen Convexität nach oben und aussen, dessen Concavität nach unten und innen gekehrt ist; die linke Tonsille weist eine erbsengrosse Ulceration auf; beide Geschwüre sind mit Belag behaftet, die Umgebung geröthet, infiltrirt, so dass der weiche Gaumen und die Mandel linkerseits im Ganzen grösser und geschwollen erscheinen. Patientin ist sehr schwach, kann sich kaum auf den Füssen erhalten; Stuhl etwas angehalten, Abends Fieber (39^0).

Therapie. Patientin wurde gut genährt und erhielt innerlich täglich 2 Löffel eines Decoct. Sassap. inspissat. Die Localtherapie bestand in Gargarisma und Touchirung der Ulcerationen in der Mundhöhle mit Lapis. Am 24./III. war am rechten Vorderarm ein neues kleines Infiltrat aufgetreten; das Roth des Infiltrates neben der Kniescheibe war etwas abgeblasst und zeigte einen bläulichen Schimmer. Am nächsten Tage konnte man auch an den übrigen Infiltraten constatiren, dass das helle Roth überall einer mehr bläulichen Färbung wich; an der Aussenseite des rechten Schenkels waren da und dort einige gelbliche Flecke ersichtlich; Schwellung des Ellbogengelenkes ziemlich zurückgegangen, Beweglichkeit in demselben wieder frei, Schmerzhaftigkeit verschwunden. Die Untersuchung des Urines ergab eine geringe Menge Eiweiss. Tags darauf befand sich Patientin bedeutend wohler; die Infiltrate am Ellbogen waren ganz zurückgegangen und auch die übrigen waren bedeutend blasser und theilweise zurückgebildet. Nachträglich bemerkte Patientin, dass sie vor 5 Jahren nach der Geburt ähnliche In-

filtrate gehabt habe. Am 29./III. klagte Patientin über Schmerzen in der linken Nierengegend und gibt an, wenig Urin zu lassen; Urin getrübt, sauer, sehr viel Eiweiss enthaltend; im Sedimente Blutkörperchen, Epithelien und verschieden breite und lange gewundene Cylinder. Infiltrate grösstentheils zurückgegangen. Decoct Sassap. wurde weggelassen und an seiner Stelle Jodeisenpillen verabreicht [1]), von welchen Patientin während ihres weiteren Spitalaufenthaltes im Ganzen 130 Stücke consumirte. Die Urinmenge in den nächsten 24 Stunden betrug 565 cubcm. Die Schmerzen hatten nachgelassen, der Eiweissgehalt im Urin weniger bedeutend, Temperatur (früher 39° und darüber) niedriger. Die Harnmengen (von je 24 Stunden) wurden nun jeden Tag gemessen und man konnte dabei eine allmählige Zunahme derselben constatiren; Hand in Hand mit Zunahme der Urinmengen konnte eine Abnahme des Albumingehaltes im Harn, sowie eine stetige Verringerung des Sedimentes constatirt werden. Einstweilen giengen auch die Ulcerationen an den Tonsillen der Vernarbung entgegen, die am Körper zerstreuten Infiltrate bildeten sich sämmtlich zurück, so dass am 5./IV. als Ueberbleibsel der letzteren nur mehr da und dort kleine, bläulich-grünlich verfärbte Stellen bestanden. Mit der Rückbildung der Nierenaffection und der Infiltrate besserte sich auch das subjective Gefühl der Patientin. Am längsten konnten die Blutkörperchen im Harnsedimente nachgewiesen werden; diese waren noch auffindbar, als sämmtliche übrigen Symptome von Seite der Nieren geschwunden waren (zum letztenmal am 12./IV.); als auch dieser Nachweis der Nierenaffection im Harnsedimente fehlte (am 20./IV.), wurde Patientin am 23./IV. entlassen.

5. Spondylitis. — Ulcera gummosa ad brach. dextr. — Gumma ad tub. frontis dextr.

Sch. Kr., 7 Jahre alt, Conducteurstochter, aufgenommen am 12./V. 85. Anamnestisch ist folgendes zu erfahren: Die Mutter des Kindes war angeblich stets gesund [2]); der Vater, welchen zu untersuchen wir nicht Gelegenheit hatten, war bis zum 15. Lebensjahr kränklich, seit dieser Zeit jedoch voll-

---

1) (Ferri pulv. 2.0, Jodi 4.0, Sacch. 3.50, Pulv. rad. liquir 7.0, Aq. dest. 2.50 m. f. l. a. pill. N. 100.

2) Die Untersuchung derselben ergibt: Die linke Tonsille zerstört, an ihrer Stelle Narbengewebe; am linken Unterschenkel und Fuss je ein Närbchen; rechts am Introitus vaginae eine strahlige Narbe.

kommen gesund. Die Mutter gebar 6 Kinder, von denen unsere Patientin das zweitgeborne ist. Von den übrigen starben das 3. und 4. im Alter von 13 und 4 Monaten an „Zahngichtern", das letztgeborne mit 2 Tagen an „Wassersucht". Die übrigen 2 Kinder angeblich ganz gesund. Unsere Patientin sei bis zu ihrem 8. Lebensmonate gesund gewesen; in diesem Alter wurde sie geimpft an beiden Armen; mit Erfolg jedoch nur am linken, wo auch thatsächlich 3 Narben zu sehen sind, und seit dieser Zeit datirt nach Angabe der Mutter die Krankheit. Der rechte Arm schwoll bald darauf an und nach einigen Monaten traten Abscesse auf, bald da, bald dort an dem Arme. Aus einzelnen von diesen Abscessen entleerten sich von Zeit zu Zeit Knochenstückchen, zum letztenmal vor 3 Monaten. Seit einem halben Jahr bemerkte die Mutter eine kyphotische Verkrümmung des Rückgrates und vor 3 Monaten entstand an der Spitze der Kyphose ein Geschwür und mehrere andere am Rücken.

Status. Patientin in der Entwicklung ungemein zurückgeblieben, blass, anämisch, abgemagert. Im mittleren Drittel des rechten Vorderarmes radialwärts befindet sich ein etwa $1\frac{1}{2}$ cm. langes und 1 cm. breites, mit scharfen Rändern und uneben höckerigem, etwas eiterig belegtem Grunde versehenes Geschwür; ein dasselbe in der Breite von etwa 2 cm. umgebender Hautrand erscheint in scharfer Begrenzung blauroth verfärbt, von der Unterlage abgehoben, verschiebbar, teigig weich und lässt auf Fingerdruck überall dünnen, grünlichen Eiter hervorquellen. Genau in der Ellbogenbeuge befindet sich ein linsengrosses, mit unterminirten Rändern versehenes Geschwür, dessen Umgebung nach oben und aussen narbig verändert erscheint; etwa 2 cm. nach unten von diesem an der Beugeseite des Vorderarmes befindet sich eine ca. bohnengrosse Ulceration von ähnlicher Beschaffenheit, und einen ebenso gearteten Substanzverlust weist die Haut oberhalb des Condyl. extern. am rechten Oberarme auf; $\frac{1}{2}$ cm. von demselben entfernt befindet sich eine Perforationsöffnung, durch welche gleichfalls Eiter hervordrückbar ist. Ausserhalb des erwähnten bläulichen Saumes ist die Umgebung sämmtlicher Geschwüre geschwollen, verdickt, an einzelnen Stellen derb anzufühlen, wobei die derben Parthien stellenweise in die Umgebung in Form von Fortsätzen ausstrahlen, an anderen Orten sind diese Schwellungen teigig weich; insbesondere das erst genannte Geschwür ist von einer teigig weichen Infiltration in grossem Umfang umgeben, welche direct mit periostaler Schwellung des Radius zusammenzuhängen scheint. Demgemäss erscheint auch die ganze Extremität von der unteren

Hälfte des Oberarmes bis zum Handgelenk entsprechend der Radialseite gegenüber dem linken Arm verdickt, ohne dass dabei eine auffällige Farbenveränderung der Haut zu bemerken wäre. Beugung im Ellbogengelenk überschreitet nur um ein geringes den rechten Winkel, Streckung ist ungefähr bis zu einem Winkel von 120° möglich. Supination wird nur im Schultergelenke ausgeführt, Druck der rechten Hand ist nicht ausgiebiger als der linken, obwohl auch diese sehr abgemagert ist. Bis zum 8. Brustwirbel lassen sich die Dornfortsätze deutlich durchtasten, von da angefangen sind dieselben in einer teigig weichen, theils von normaler, theils gerötheter Haut bedeckten Geschwulst vergraben und nur hie und da kann man einen Dornfortsatz durchfühlen. Von der genannten Stelle bis zum 1. oder 2. Lendenwirbel ist die Wirbelsäule kyphotisch und leicht scoliotisch verbogen, mit der Convexität nach links. Vom 2. Lendenwirbel an sind die Dornfortsätze wieder deutlich durchtastbar. Unterhalb der am meisten vorragenden Spitze des Gibbus ist die Haut an einer thalergrossen Stelle ulcerös durchbrochen, jedoch ist entsprechend der Mitte und etwas nach links eine bis $1\frac{1}{2}$ cm. breite, von oben nach unten verlaufende Hautbrücke erhalten, welche, sowie auch die unterminirten Ränder des Geschwüres, bläulichroth verfärbt ist. Gegen diese Hautbrücke hin vertieft sich beiderseits das Geschwür ganz bedeutend, dessen blasser Grund sich fortwährend mit Eiter füllt. Unmittelbar unter diesen Geschwüren sind blasse, halbmondförmige zarte Narben, denen der serpiginöse Charakter an einzelnen Stellen sehr deutlich aufgeprägt ist; die Umgebung derselben ist pigmentirt, zum Theil blauroth verfärbt. Diese Narben befinden sich etwas nach links von der Medianlinie, während in der Medianlinie selbst in gleicher Höhe noch ein mit einer Borke bedecktes bohnengrosses Geschwür sich vorfindet. Unterhalb dem linken Darmbeinknochen und nach rückwärts von der Spina ant. sup. finden sich ebenfalls einige glatte Narben, die aber noch bläulich verfärbt erscheinen; die Gegend entsprechend der Symph. sacr. iliac. sin. ist gleichfalls von mehreren bis über linsengrossen Ulcerationen durchsetzt, von denen einzelne in der Nachbarschaft narbenartig veränderte Haut aufweisen; die Umgebung derselben ist in mehr weniger grossem Umfang bläulichroth verfärbt und gegen das Gesunde scharf abgegrenzt. Entsprechend den Geschwüren erscheint die Sacralgegend infiltrirt und geschwollen. Der Gibbus verändert die Stellung kaum beim Gehen, Stehen und Liegen. Patientin zeigt abendliche Temperaturserhöhungen (38—39°),

Die Therapie bestand anfänglich in Verband mit grauer

Salbe, Bädern mit Zusatz von Halleiner Muttersalz und innerlich $^1/_4$ Gramm Jodkali pro die. Statt des Jodkali wurde im späteren Verlaufe einigemale Calomel gereicht, wovon jedoch nach kürzerer oder längerer Zeit wegen Salivation Abstand genommen und an seine Stelle wieder Jodkali ($^1/_4$—$^1/_2$ Gramm pro die) und dann Decoct Radic. Sassap. (10.0 : 200.0) verabreicht wurde. Desgleichen wurde im weiteren Verlaufe der graue Salbenverband durch Jodkaliverband, Sublimatverband oder durch Verband mit Jodoformgaze und Hydrarg.-Oxydulgaze ersetzt. Am 18./V. war am rechten Stirnhöcker eine weiche, halbkugelig sich verwölbende, fast fluctuirende Geschwulst nachweisbar, deren wallartige Ränder sich knochenhart anfühlten. Im Laufe der Wochen bildete sich dieselbe nach Bepinselung mit Jodtinctur zurück, während der Knochenwall bestehen blieb, so dass durch den letzteren nunmehr scheinbar eine Vertiefung umschlossen wurde. Auch die Geschwüre am rechten Arme und an der Wirbelsäule entsprechend der Kyphose giengen unter dieser Behandlung einer stetig fortschreitenden Heilung entgegen, so dass von ersteren am 20./X. nur mehr ein Rest des vordersten vorhanden war, während alle übrigen bereits vernarbt waren. Am 24./X. wurde ein etwa eigrosser Abscess, der sich in der Gegend der spin. sup. post. sin. gebildet hatte, incidirt; eine Drainageröhre, in die Abscesshöhle eingeführt, nahm die Richtung gegen die Kyphose. An der letzterwähnten Ulcerationsstelle fand stets eine reichliche Eitersecretion statt; am 20./XII. war ein Fluctuationsherd am os ilei sin. entstanden (Eitersenkung). Am 12./I. 86 wurde ein etwa $1^1/_2$ cm. langes Knochenstückchen rechts von der kyphotischen Stelle entfernt, von welchem jedoch nicht mit Sicherheit zu entscheiden war, ob es einem Wirbelbogen oder einer Rippe angehörte. Die abendlichen Fieberbewegungen nahmen allmählig an Intensität und Häufigkeit zu und unter stetig fortschreitendem Kräfteverfall in Folge der schweren Eiterungsprocesse, Fieber und Appetitlosigkeit, starb die Patientin unter den Erscheinungen hochgradiger Anämie und Marasmus am 23./IV. 86. Die Obduction ergab folgenden Befund: Caries des 9.—12. Brustwirbels und des rechten Stirnbeines; beiderseitiger Psoas-Abscess, Anämia universalis.

6. Syphilis und Gelenksrheumatismus.

Die im Bericht des Solarjahres 1885 unter Nr. 6 erwähnte P. J., 24 Jahre alt, gelangte am 20. Jänner 86 abermals bei uns zur Aufnahme mit folgenden Status. Am linken grossen

Labium sitzen 2 nässende Papeln. An Stelle der Sclerose an der Port. vag. befindet sich eine rosenroth durchschimmernde, scharf begrenzte, mit zartem Epithel bedeckte Infiltration. Die Therapie bestand in Localapplication von Empl. hydrarg. und Einlegung von Globulis aus ung. ciner. in die Vagina; später wurde die Port. vag. noch mit 1% aeth. Sublimatlösung bepinselt. Ferner erhielt Patientin Injectionen von grauem Oel, welche jedoch, nachdem 0.60 cubcm. injicirt worden war, wegen Zahnschmerzen und Speichelfluss wegbleiben mussten. Nachdem jedoch nach Anwendung einer entsprechenden Behandlung diese Mundaffection gewichen war und mittlerweile sich auch die Papeln zurückgebildet hatten, erhielt Patientin im ferneren Verlaufe noch weitere 24 Theilstriche = 2.40 cubcm. Ol. ciner. in Form von Injectionen, was abermals eine Stomatitis veranlasste. Am 6./IV. klagte Patientin über Schmerzen im rechten Handgelenke und die objective Untersuchung ergab thatsächlich eine Anschwellung dieses Gelenkes; dabei zeigte Patientin abendliche Temperaturerhöhung: 38.6. Am nächsten Morgen war Patientin fieberfrei, klagte aber nun auch über Schmerzen im linken Hüftgelenk. Es wurden nun grosse Dosen Natr. salicyl verabreicht (bis zu 8 Gramm). Am 9./IV. waren die Schmerzen verschwunden; nichtsdestoweniger erhielt Patient noch an diesem und an den folgenden Tagen grössere Gaben von Natr. salicyl. bis zum 14./IV. Patientin stand noch bis zum 29./V. wegen ihrer syphilitischen Affectionen in Spitalsbehandlung; doch traten in dieser Zeit keinerlei Erscheinungen von Seite der Gelenke mehr zu Tage.

7. Syphilis und Gelenksrheumatismus.

J. J., 39 Jahre alt, Schneider, stand vom 10./XII. 85 bis 19./I. 86 auf der hiesigen Augenklinik wegen Iritis specifica in Behandlung; ausser der localen Therapie, bestehend in Atropin-Einträufelungen, erhielt Patient dortselbst 9 Inunctionen à 1 Gr. Ung. cin. und Hydrarg.-Pillen (8 Stücke). Am 19./I. wurde er auf unsere Abtheilung transferirt. Sämmtliche Erscheinungen waren zurückgegangen; nur noch an der inneren Fläche des unteren Drittels beider Tibien bestand Auftreibung des Knochens und etwas Schmerzhaftigkeit bei Percussion. Es wurde beiderseits in den Unterschenkel 0.05 cubcm. eines 20% Ol. ciner. injicirt, und da Patient am 25./I. über Schmerzen in der Gegend des Mal. int. dextr. klagte, ohne dass dabei objectiv etwas nachweisbar gewesen wäre, wurde daselbst Unguent. ciner. eingerieben. Ausserdem erhielt Patient innerlich: Hydrarg tannic.

oxyd. 1.0, Ferr. lact., Sacch. lact. aa. 2.0 m. f. p. div. in dos. X., wovon er im Ganzen 14 Pulver consumirte. Am 27./I. klagte Patient über Schmerzen in den oberen Extremitäten, Druck auf beide Trochanteren war schmerzhaft, ebenso auf die Dornfortsätze vom 2. Lendenwirbel abwärts; dabei fieberte Patient (39.2°). Es wurden 0.20 cubcm. eines 20% Ol. ciner. in den Rücken injicirt. Am nächsten Tage hatten die Schmerzen an der Lendenwirbelsäule nachgelassen; dagegen waren die Trochanterengegenden, namentlich die rechte, noch druckempfindlich, wobei der Schmerz als gegen das Becken hin ausstrahlend bezeichnet wurde. Fieber bestand auch an diesem Tage (39.4) und hielt bis zum 1./II. an. Am 29./I. zeigte die Haut am linken Rippenbogen in Form eines Streifens eine zinnoberrothe Färbung. Am nächsten Tage war diese Färbung verschwunden, dafür aber war eine ganz gleiche Erscheinung entsprechend dem Verlaufe der III. rechten Rippe aufgetreten, welche jedoch gleichfalls am nächsten Tage verschwunden war. Die Schmerzhaftigkeit an der rechten Trochantergegend war beinahe ganz verschwunden, dagegen klagte Patient über reissende Schmerzen am linken Arm und besonders wurde Druck auf das Metacarpophalangeal-Gelenk des linken Daumens schmerzhaft empfunden. Die Schmerzen bestanden auch am nächsten Tage in gesteigertem Masse, dabei war die Haut über dem Metacarpo-phalangeal-Gelenk des linken Daumens, sowie über dem linksseitigen Carporadial-Gelenk etwas geröthet; es wurden nun die Quecksilber-Pulver weggelassen und dafür grosse Dosen Natr. salicyl. gereicht; schon am folgenden Tage war das Fieber geschwunden, die Schmerzen hatten bedeutend nachgelassen; Patient nahm auch noch an diesem und am folgenden Tage je 6 Gr. Natr. salicyl., wobei die Schmerzhaftigkeit endgiltig schwand. Aber schon während der letzten Tage hatte sich neuerdings Iritis specifica eingestellt, weshalb Patient auf die Augenklinik transferirt wurde.

8. Urethritis und linksseitige Kniegelenksentzündung.

Der Fall betraf den am 12./X. 86 aufgenommenen Handlungsreisenden W. L. Derselbe litt bereits vor 6 Jahren einmal an Urethritis. Ende Juni d. J. acquirte er abermals eine solche. Ungefähr 8 Tage lang gebrauchte er Urethralinjectionen mit 1% Zink. sulf. Carb.-Lösung, worauf sich der Zustand etwas besserte. Patient gieng nun wieder seiner Beschäftigung nach und nach ungefähr 10 Tagen hatte sich das Uebel wieder be-

trächtlich verschlimmert. Nichtsdestoweniger wendete er keinerlei Therapie mehr an und liess der Sache ihren Lauf. Vor etwa 10 Tagen bemerkte er ziehende Schmerzen am linken Kniegelenk und nach etwa 3—4 Tagen trat daselbst eine Schwellung auf, welche jedoch den Patientin nicht abhielt, ausgiebige Fusstouren zu machen, so dass dieselbe seit etwa 4 Tagen bis zu ihrer gegenwärtigen Grösse anwuchs.

Status am 12./X. Patient ziemlich gross, mässig genährt. Aus der Urethra entleert sich bei Druck, welcher ziemlich schmerzhaft empfunden wird, eine mässige Menge schleimigeitrigen Secretes. Auch die zweite Hälfte des zweitheilig gelassenen Urins ist trüb, etwas eitriges Sediment enthaltend, doch sauer. Die linke Kniegelenksgegend, besonders entsprechend der Gegend nach oben und innen von der Patella, beträchtlich geschwollen, so dass der normaler Weise nach innen und aussen von der Patella bestehende Sulcus ganz verschwunden und an Stelle des inneren ein länglicher, ziemlich breiter Wulst getreten ist, der deutliche Fluctuation darbietet. Beim Betasten ist das Gelenk fast gar nicht schmerzhaft; das rechte Kniegelenk bietet normale Verhältnisse. Patient litt nie an Gelenksrheumatismus, ist fieberlos; Herztöne rein.

Therapie. Täglich 2malige, späterhin 3malige Injection von 1% wässriger Zink. sulf. Carb.-Lösung in die Urethra. Ausserdem erhielt Patient einige Injectionen von $^1/_{10}$—$^3/_{10}$% Zink. sulf. Carb.-Lösung in die Blase, an welchen Tagen die Urethral-Injectionen ausfielen. Statt der Zinklösung wurde vom 23./X. an Kali hypermang. (0.05 : 150.0) in die Urethra täglich 2mal injicirt. Unter dieser Behandlung wurde der Urin allmählig fast ganz rein und ebenso verschwand die Secretion aus der Urethra bis auf einen kleinen Rest. Einmal, am 29./X. verursachte die Blaseninjection allerdings ein Urethralfieber bis zu 39.8°, das aber bereits am nächsten Tage verschwunden war. Am linken Bein wurde am 14./X. nach Aufpinselung von Jodtinctur ein Gypsverband angelegt; ausserdem erhielt Patient innerlich einige Dosen Natr. salicyl. Am 20./X. konnte nach Entfernung des Verbandes eine bedeutende Abnahme der Schwellung constatirt werden. Es wurde abermals ein Gypsverband, der Geschwulst entsprechend mit einem Fenster versehen, angelegt. Am nächsten Tage wurden in das ausgeschnittene Fenster zwei grosse, in warmem Wasser aufgeweichte und gut ausgepresste Badeschwämme kräftig aufgebunden, um durch Compression die weitere Resorption des Exsudates zu beschleunigen. Am 27./X. wurde der Druckverband abgenommen. Die Schwellung war nun beträchtlich

geschwunden, aber immerhin noch etwas Exsudat nachweisbar. Derselbe Druckverband wurde am folgenden Tage noch einmal angelegt; diesmal konnte jedoch Patient den intensiven Druck auf das nun viel weniger Flüssigkeit enthaltende Gelenk wegen grosser Schmerzhaftigkeit nicht mehr vertragen und der Verband musste schon am nächsten Tage durch einen leichten Druckverband mittels Watta ersetzt werden. Unter diesem trat eine weitere Resorption des Exsudates bis auf einen ganz geringen Rest ein, und mit einer Kniekappe versehen konnte Patient am 16./XI. das Spital verlassen.

9. Urethritis acuta; rechtseitige Ellbogen- und Hüftgelenksentzündung.

J. G., aufgenommen am 13./X. 86, 23jähriger Schneider, gibt an, vor 8 Tagen den letzten Coitus vollführt zu haben. 4 Tage später bemerkte er Brennen beim Uriniren, welches sich am nächsten Tage unter Eintritt einer eiterigen Secretion aus der Harnröhre beträchtlich steigerte. Therapie wurde bisher keinerlei angewendet. Vor 2 Jahren litt er an „hartem Schanker", in dessen Gefolge auch ein Ausschlag am ganzen Körper und „Feuchtwarzen" am Anus sich einstellten. Er befand sich damals während 2 Monate im Garnisonsspitale zu Rovereto.

Status am 13./X. Patient klein, kräftig gebaut, ziemlich gut genährt; an der allgemeinen Decke und den sichtbaren Schleimhäuten nichts Abnormes. Inguinaldrüsen beiderseits leicht angeschwollen, bei Druck etwas empfindlich, besonders rechts. An der Corona glandis, links von der Mitte, ein übernarbter Substanzverlust. Die Urethra bei Druck in der ganzen Länge empfindlich; aus derselben ergiest sich in reichlicher Menge dicker, rahmiger, etwas blutig tingirter Eiter. — Therapie: Die Urethritis wurde mit Urethral-Injectionen von Zink. sulf. carb.-Lösungen und später mit Injectionen von Kali hypermang. (0,05 : 100,0) behandelt. Ausserdem wurde Pulv. Cubeb. rec. tus. zu innerlichem Gebrauche gereicht. Von letzterem Präparat erhielt Patient am ersten Tage 3 Pulver à 2 Gramm und jeden folgenden Tag wurden die Pulver um je ein Gramm stärker verabreicht bis zu 24 Gramm pro die; dann in absteigender Dosis in derselben Weise. Unter dieser Behandlung verschwand endlich die Secretion im Verlaufe einiger Wochen. Mittlerweile hatten sich aber am 9./XI. ziehende, herumfahrende Schmerzen im linken Kniegelenk und in verschiedenen Muskelparthien eingestellt. Am 11./XI. war am rechten Ellbogengelenk eine mässige Schwellung und Druckempfindlichkeit zu constatiren; Abends Fieber (38.1°);

Herztöne rein. Patient wurde nun angewiesen, den Arm in der Schlinge zu tragen und erhielt innerlich grosse Dosen Natr. salicyl. (6—7 Gramm). Das geschwellte Gelenk wurde jodirt. Die abendlichen Fieberbewegungen (bis zu 38.5) dauerten bis 14./XI. Am nächsten Tage war eine geringe Abnahme der Schwellung am Ellbogengelenk zu bemerken; dabei war aber die Beweglichkeit des Gelenkes wegen Schmerzhaftigkeit sehr beschränkt. Da Patient auch über Ohrensausen klagte, wurde das Natr. salicyl. weggelassen. In den nächsten Tagen gieng aber sowohl die Schmerzhaftigkeit wie die Schwellung des Gelenkes bedeutend zurück, so dass am 19./XI. die Gelenkscontouren wieder deutlich hervortraten. Nur noch eine ganz umschriebene Stelle nach innen vom Cond. ext. war bei Druck bedeutend empfindlich, sonst die Schmerzhaftigkeit fast ganz geschwunden; Streckung war nun bis zu einem Winkel von 150—160°, Beugung bis zu einem Winkel von etwa 20° möglich; beide Bewegungsexcursionen nahmen aber in den nächsten Tagen an Ausdehnung allmählig zu. Am 26./XI. klagte Patient über Schmerzen in dem obersten Antheil der Innenfläche des rechten Oberschenkels, namentlich bei Bewegungen im Hüftgelenk. Bei passiver Beugung des Schenkels wird das Becken mitbewegt. Patient erhielt nun täglich 3 Gramm Natr. salicyl. Die Schmerzen verschwanden im Verlauf von 8 Tagen, und da mittlerweile der linke Arm seine freie Beweglichkeit wieder erlangt hatte, konnte Patient am 3./XII. das Spital geheilt verlassen.

10. Hodenschwellung in Folge von Onanie. (Sperma-Anschoppung).

K. A., 17 Jahre alt, Pädagoge, aufgenommen am 17./XII. 1886, gibt an, seit einiger Zeit dem Laster der Onanie zu huldigen. Bisweilen sei es dabei zur Ergiessung einer weisslichen, schleimigen Flüssigkeit gekommen; das letztemal war dies vor 14 oder 15 Tagen der Fall. Vor einigen Tagen habe er ohne bekannte Veranlassung plötzlich Schmerzen im linken Hoden empfunden, welche unter Grössezunahme des Hodens sich von Tag zu Tag steigerten. Urethritis, sowie auch jegliche sonstige Genitalerkrankung wird in Abrede gestellt.

Status am 17./XII. Patient klein, schwächlich gebaut, mässig genährt. Die linke Scrotalhälfte vergrössert, bedingt durch eine etwa apfelgrosse Anschwellung, welche mehr den Hoden als den Nebenhoden betrifft und gegen den leisesten Druck sehr empfindlich ist; ebenso wird Druck der unteren

Parthien des Abdomens schmerzhaft empfunden, während der Samenstrang gar nicht druckempfindlich ist. Sonst ist am Genitale nichts Abnormes, Urin vollständig klar, keine Tripperfäden.

Therapie. Am 18./XII. wurden 0.06 Cubcm. Ol. ciner. auf zwei Stellen vertheilt subcutan injicirt, ausserdem ein Suspensorium mit Watta angelegt. Schon am nächsten Tage war Schmerzhaftigkeit und Geschwulst bedeutend geringer, um in den nächsten Tagen ganz zu verschwinden.

11. Lepra.

Patient, der 36jährige Schmied D. F., stand schon im Jahre 1885 vom 5./I.—16./III. bei uns in Behandlung. Der Fall wurde in den Wiener med. Blättern 1885 veröffentlicht. Am 13./III. 86 gelangte Patient abermals auf unserer Klinik zur Aufnahme. Nun sind linker Daumen- und Kleinfingerballen noch mehr atrophisch als bei der ersten Aufnahme; an dem Stumpf des Zeigefingers hat sich nichts geändert. Das I. Interphalangealgelenk des Mittelfingers schlottert ein wenig, die II. Phalanx ist etwa nur zur Hälfte vorhanden, das Nagelglied fehlt gänzlich, wenn nicht etwa ein kleiner Rest desselben der II. Phalanx aufsitzt; vom Nagel ist keine Spur vorhanden. Gold- und Ringfinger dieser Hand sind intact, wenngleich die Volarsehne verkürzt erscheint und eine vollständige Streckung dieser beiden Finger unmöglich macht. Rechterseits ist gleichfalls die Atrophie des Daumens etwas weiter vorgeschritten; das Nagelglied des Zeigefingers ist verkürzt, dem Nagelbett entsprechend narbig verändert und an einer linsengrossen Stelle eingetrocknet, verschorft. Der Mittelfinger ist im Ganzen verkürzt; die Verkürzung scheint auf Kosten der dem II. Interphalangealgelenk anstossenden Knochen entstanden zu sein; die Volarseite der II. Phalanx ist gleichfalls wie mit einem starren, ziemlich tief greifenden Schorfe bedeckt, die Volarsehne verkürzt. An der Ulnarseite des II. Interphalangealgelenkes des Mittelfingers befindet sich eine Narbe, welche mit der oben erwähnten Verschorfung zusammenhängt. Das Nagelglied des Ringfingers verkürzt, der Pulpa entsprechend eine Narbe; daselbst dürfte das Knochenstück abgestossen worden sein. Von der Hohlhand zieht sich bis zum I. Interphalangealgelenk des Ringfingers eine Narbe, welche nach Angabe des Patienten die Stelle bezeichnet, wo vor einigen Wochen im Spitale zu Schwaz ein Stück Sehne sich abgestossen habe; der Finger kann nicht gestreckt werden. Der kleine Finger zeigt dem Nagelgliede und der II. Phalanx entsprechend trockene Verschorfung; vom Nagelglied ist nur ein

kurzes Stück mit verbildetem Nagelstumpfe vorhanden. Wird der Ulnarnerv an der inneren Seite des Olecranon links gedrückt, so hat Patient ganz unbestimmte, jedoch keine schmerzhafte Empfindung am Vorderarm; rechterseits ist der Druck empfindlich, jedoch nur bis zur Hälfte des Vorderarmes. Leise Berührung wird bis gegen die Mitte beider Vorderarme nicht empfunden, aber auch stärkere Berührung wird um so weniger empfunden, je näher man gegen die Finger kommt. Gegen die Oberarme nimmt die Empfindungsfähigkeit etwas zu, jedoch wird unrichtig localisirt, und zwar links schlechter als rechts. Stirne, Wange, Thorax, Rücken zeigen ziemlich gute Empfindungs- und Localisationsfähigkeit. Beim Schliessen der Augen findet man, dass der Bulbus beiderseits bedeckt erscheint, wenngleich die Lider in fortwährender Zuckung sich befinden, was einen Fortschritt gegen früher documentirt. An den unteren Extremitäten wird ziemlich gut empfunden, doch vielfach unrichtig localisirt. An der linken Hand, entsprechend der Dorsalseite des Carpo-metacarpalgelenkes des Zeigefingers kann man eine Nadel tief einstechen, ohne dass Patient davon irgend welche Empfindung hat. — Therapie: Die geschwürigen Stellen, welche nach Abstossung der Borken und Schorfe zu Tage traten, wurden mit Jodoformgaze verbunden, und nachdem dieselben fast gänzlich vernarbt waren, verliess Patient am 22. Mai das Spital.

12. Sarcom der Haut.

J. A., 48jährige Kaufmannsgattin, aufgenommen am 29./III., stand im Jahre 1880 vom 30./V.—17./VI. wegen Seborrhoea capit. und Dermatomycosis versicolor auf unserer Abtheilung in Behandlung. Sie gibt an, bei ihrem Spitalaustritt eine weisse Salbe bekommen zu haben mit der Weisung, dieselbe durch mehrere Monate anzuwenden, was sie jedoch nicht that. Ein Jahr lang bemerkte sie von ihrer damaligen Erkrankung nichts mehr, dann trat dieselbe wieder in gleicher Weise wie früher auf und blieb trotz Anwendung von verschiedenen Salben und Bädern bestehen. Im vergangenen Herbst bemerkte sie Jucken mehr weniger am ganzen Körper; die Flecken wurden dabei allmählig grösser und nahmen eine rothe Färbung an, bis sie schliesslich das gegenwärtige Aussehen und die gegenwärtige Grösse erreichten. In ihrer Familie und sonstigen Verwandtschaft leidet niemand an einer ähnlichen Krankheit.

Status am 29./III. 1886. Patientin mittelgross, schlecht genährt; schwache Musculatur, schlaffe, runzelige, abschilfernde Haut. Am Stamme ist die Haut mit grossen, 1 bis 5 und 6 cm.

im Durchmesser haltenden, gerötheten, wenig infiltrirten, scharf begrenzten Flecken eingenommen, deren freie Fläche stellenweise mit glänzenden, Psoriasis ähnlichen Schuppen, stellenweise wieder von grünlich schmutzigen, wie von vertrocknetem Eiter herrührenden Borkenlamellen bedeckt sind. Hebt man die trockenen, glänzenden Schuppenlamellen ab, so tritt eine zarte, geröthete Fläche zu Tage, die beim leisesten Kratzen leicht blutet; nach Abhebung der grünlichen Borkenlamellen kommt man an einzelnen Orten auf feuchte, mit Eiter belegte, lividrothe, aber nirgends exulcerirte Hautstellen, oder es ist die Haut gleichfalls geröthet, glatt und trocken; im letzteren Falle weist die untere Fläche der grünlichen Borkenlamelle eine ganze Menge zapfenartiger Fortsätze auf. Rückwärts beginnt die Erkrankung in der Höhe der Spinae scap. und reicht nach unten bis zur Gegend des ersten Kreuzwirbels. Vorne nimmt sie den Anfang in der Höhe der zweiten Rippe und reicht links bis zur Leistenbeuge, rechts etwas tiefer. In der Axillarlinie links ist die Erkrankung intensiver als rechts; links ist die Haut in zusammenhängender Weise in der beschriebenen Art erkrankt und von solchen grünlichen Borken bedeckt. Unter einer solchen grünlichen, etwas dickeren Borke fand man die Haut in der Ausdehnung eines Neukreuzers sammtartig verändert, zart villös; von dem oberen Rande dieser Stelle breitet sich eine ähnlich veränderte Parthie wohl über eine grössere Fläche aus, wenn auch nicht so lange Villi zeigend; nach vorne und oben von dieser Parthie sieht man in der linken Axillarlinie, entsprechend der letzten falschen Rippe, ein kastaniengrosses Ulcus elevatum (Epithel scheint vollständig zu fehlen). Aehnliche solche villöse, sammtartige Zotten an der freien Fläche sind noch an anderen Orten zu bemerken. Am Mons Veneris rechterseits lässt die geröthete, eiterig belegte Hautparthie eine linsengrosse, papillomartige Veränderung erkennen; andere derartig veränderte Stellen in der Grösse eines Stecknadelkopfes finden sich weiter nach Aussen vor. Viele der Plaques, die mit grünlichen Krusten bedeckt sind, weisen Zerklüftungen und Schrunden auf, aus welchen Blut hervorquillt oder die durch eingetrocknetes Blut markirt erscheinen. In der Mitte des rechten Oberarmes befindet sich eine über thalergrosse, theils mit weissen Schuppenlamellen, theils mit einer grünlichen, wie lederartigen Borke bedeckte Stelle. Die behaarte Kopfhaut ist mit festhaftenden Schuppen und Krusten in grosser Ausdehnung bedeckt. Die Haut der Stirne erscheint an einzelnen Stellen verdickt, desquamirend, ebenso die Gegend des rechten Augenbrauenbogens, so-

wie unterhalb desselben bis gegen die Mitte des oberen Lides; die übrige Haut des Gesichtes zeigt Abschuppung. Nach dem Waschen der Kopfhaut zeigte sich dieselbe grösstentheils geröthet, an einzelnen Stellen etwas nässend. Die Untersuchung des dem Ulcus elevatum entsprechenden Gewebes, vorgenommen vom Herrn Regierungsrath Prof. Dr. Schott, ergab zahlreiche, verschieden grosse, meist runde Zellen mit sehr zart contourirtem Protoplasma, grossen einzelnen oder häufig mehreren Kernen, Einfurchung des Kernes; auch einzelne mit Fortsätzen versehene Riesenzellen. Viele der Zellen sind reichlich mit Fettmolekülen bedeckt, welch letztere auch in grosser Menge im Safte sich vorfinden. Ausser den Zellen fanden sich auch elastische Fasern und ferner in mehreren Schnitten chlorophyllhältige Algen in Gruppen (Palmella); (höchstwahrscheinlich hatte die Patientin Vegetabilien aufgelegt). Nach diesem Befunde war die Neubildung als Sarcom aufzufassen. — Patientin erhielt Bäder; die erkrankten Hautparthien wurden mit Empl. diachyl. bedeckt. Das sarcomatöse Ulcus elevatum wurde mit dem Paquelin zerstört und mil Jodoformäther bepinselt. Später wurden noch die der Epidermis entblössten und Eiter secernirenden Stellen zuerst gereinigt und dann bepinselt mit Guttaperch. 5.0, Alcoh. sulf. 100.0, Jodoform. 2.0. Am 10./V. wurde Patientin auf eigenen Wunsch gebessert entlassen, nachdem an Stelle des zerstörten Ulcus Narbengewebe getreten war. Nachträglich bringen wir in Erfahrung, dass die Frau am 28. Februar d. J. gestorben ist.

13. Liodermia rosacea.

Im Ambulatorium erschien eine Patientin mit einer ganz eigenthümlichen Hautaffection, für die Prof. Lang die am Kopfe gegebene Bezeichnung wählte. Bei der 39 Jahre alten Kaufmannsgattin T. E. entstand vor 2 Jahren ein rother Fleck in der Nähe des linken Auges an der Schläfe; ein Vierteljahr später breitete sich derselbe von hier auf die linke Wange hin aus, seit ungefähr einem Jahre sind ähnliche Flecken auch auf der rechten Wange aufgetreten. Seit 3 Monaten bildeten sich die gleichen Efflorescenzen unter dem rechten Auge, seit 6 Wochen unter dem rechten Stirnhöcker, seit 4 Wochen am rechten Ohrläppchen. 14 Tage lang gebrauchte sie Bepinselungen mit einer nicht näher bekannten öligen Flüssigkeit. Der zuerst aufgetretene rothe Fleck wurde zwar etwas blasser, dafür aber entstanden neue an benachbarten Stellen. Von anderen Medicamenten wendete sie an: Schwefelpräparate, Collodium, Jodkali. Dann kam sie auf die Klinik. Die Flecken verursachen der

Patientin oft unerträgliches Jucken, welches besonders bei Eintritt von schlechtem Wetter sich steigert. Kratzen vermehrt noch das Juckgefühl, weshalb Patientin sich desselben möglichst enthält. Als Kind machte Patientin Schafblattern und Scharlach durch, später litt sie an Bluthusten und im letzten Wochenbett (vor 7 Jahren) während $^3/_4$ Jahren an Rippenfellentzündung; seit dieser Zeit fühlte sie sich nicht mehr so kräftig wie früher, insbesondere seit dem letztvergangenen Frühjahre habe ihre Schwäche bedeutend zugenommen. Ausserdem leide sie bisweilen an Magenbeschwerden, besonders nach dem Genusse von Obst; dagegen wird nervöse Reizbarkeit abgeläugnet. Eine hereditäre Belastung ist nach keiner Richtung hin nachweisbar; 4 Kinder der Patientin leben und sind gesund. Zweimal (zwischen dem vorletzten und letzten Kinde, das 7 Jahre alt ist) hat sie abortirt, angeblich theils in Folge von Ueberanstrengung, theils Gemüthsaufregung.

Status vom 13. August 1886: Patientin mittelgross, ziemlich gut genährt. Ueber dem linken Stirnhöcker eine über linsengrosse, geröthete, das Niveau der Umgebung überragende Stelle; Röthung und Schwellung sind nicht scharf begrenzt, erstere lässt sich durch Fingerdruck nicht vermindern. Ueber der linken Augenbraue eine mehrere Centimeter in der Ausdehnung betragende Stelle derart verändert, dass die äussere Parthie grösstentheils weiss, fast narbenartig, die innere ein wenig geschwollen und geröthet erscheint; einige Gefässchen sind ectatisch. Auch oberhalb der rechten Augenbraue ist eine fingerspitzengrosse und eine fast linsengrosse Hautparthie mehr weniger narbenartig verändert und unterhalb dieser am behaarten Theile zwei linsengrosse, mässig infiltrirte, geröthete Stellen; die Röthung verschwindet auf Fingerdruck. Am rechten Ohrläppchen, oberhalb der gestochenen Parthie, eine über linsengrosse, unregelmässig begrenzte Röthung und Schwellung mit ectatischen Gefässchen. Die rechte Wange von der Schläfe angefangen bis fast an die untere Grenze der reg. parot. mass. ist grossentheils glänzend, narbenartig verändert, etwa wie nach Lupus erythematodes. Man bemerkt ganz deutlich, dass es linsen- bis münzengrosse Einzelherde sind, die zusammengeflossen und durch eine wallartige Linie, besonders deutlich nach vorne hin, begrenzt sind. Am Rande der nur eine Spur tiefer liegenden narbigen Parthien ist ein schmutzig bräunlicher Saum, während an anderen Orten des Randes sich Gefässectasien befinden, die noch den narbig veränderten Stellen angehören. An den unteren Parthien des erkrankten Theiles der rechten Wange

sind theils stecknadelkopfgrosse, theils linsengrosse, bläulich weisse, etwas vertiefte Närbchen neben gleich grossen, bräunlichen Plaques, von denen einzelne gleichfalls erweiterte Gefässchen aufweisen. Unterhalb des rechten Auges befindet sich an der Wange ein stecknadelkopfgrosser, brauner, einem Pigmentmal nicht unähnlicher — nach Angabe schon seit jeher bestehender — Knoten, der in unregelmässiger Weise peripher von einer etwas gerötheten und leicht geschwollenen, unregelmässig begrenzten Hautpartie in der Ausdehnung einer Bohne umgeben ist; die Röthung lässt sich zum Theil wegdrücken. Im oberen Theil dieser letztbezeichneten Stelle sind Gefässectasien deutlich, im unteren Theile jedoch nur andeutungsweise. Die linke Wange ist fast symmetrisch wie die rechte erkrankt, nur ist der Grad der Erkrankung und die Ausbreitung eine geringere. Auch bekommt man den Eindruck, dass die narbenartige Veränderung hier das grosse Uebergewicht hat, als ob der Process daselbst sich nicht weiter entwickeln wollte. Auch hier sind die Narben lichter, gerade eine Spur unter das Niveau der gesunden Umgebung eingesunken, da und dort von einem erweiterten Gefässchen durchsetzt. Die Grenze der Närbchen erscheint scharf, ihre Ränder gegen die nicht narbige Haut hin schmutzig bräunlich verfärbt, die Farbe stellenweise verwaschen. Seit den letzten Tagen befindet sich eine flache, stecknadelkopfgrosse, ganz rothe, von ausgedehnten Gefässchen durchsetzte und leicht geschwollene Stelle auch unterhalb des linken Auges. Die Röthung fast ganz verwischbar, die Begrenzung undeutlich und insbesondere durch Gefässreiserchen und erweiterte Gefässchen verwischt. Manche dieser geschwollenen Parthien, die solche erweiterte Gefässchen aufweisen, erinnern ganz an Acne rosacea. Unterhalb des rechten Schulterblattes am Rücken eine Gruppe von theils pigmentirten, theils blauroth gefärbten, verdickten Stellen von Erbsengrösse und darüber. Ausserdem am Rücken da und dort zerstreut kleine, weich anzufühlende Narben, desgleichen an den Armen einzelne blasse Närbchen von unbekannter Herkunft. Die Untersuchung des Genitales und seiner Umgebung, sowie der Mundhöhle bietet nichts Abnormes. — Die Therapie bestand anfänglich, 13./VIII., in Einreibungen mit Ung. ciner.; zugleich wurden einzelne besonders juckende Parthien mit Celloid. 2.0, Aeth. sulf. Alcohol. an. 10.0 jeden zweiten Tag bepinselt. Nachdem an den mit dieser angegebenen Celloidinlösung bepinselten Stellen — wie übrigens auch an den mit Ung. ciner. behandelten — am 22./IX. in Beziehung auf Röthung und Juckgefühl ein entschiedener Schritt zur Besserung zu consta-

tiren war, wurde an diesem Tage die Celloidinbehandlung auf die ganze rechte Wange, soweit dieselbe von der Erkrankung befallen war, ausgedehnt. Am 24./IX. klagte Patientin, dass bei Bewegungen des Gesichtes, beim Kauen, Sprechen, Lachen u. s. w. an der rechten Wange dort, wo am 22./IX. das Celloidin aufgetragen worden war, sich schmerzhafte Rhagaden in der Haut bildeten, weswegen nun wieder kleinere Parthien mit Celloidinlösung behandelt wurden. 27./IX. Die mit Celloidinlösung bepinselte Umgebung des braunen Knotens an der rechten Wange ist weniger infiltrirt und nur durch die Röthung, welche aber auch nicht mehr so intensiv ist, noch in die Augen springend. Der an der Stirne befindliche Knoten ist gleichfalls ganz zurückgegangen und bedeutend abgeblasst. 8./X. Ueber dem linken Jochbogen hat sich unter der Empfindung von Jucken ein etwa stecknadelkopfgrosser, etwas elevirter, gerötheter Knoten in der Haut gebildet, zu welchem radienförmig angeordnete, erweiterte Gefässchen hinziehen. Das Infiltrat an der rechten Wange ist noch beträchtlich blässer geworden und durch das Getaste kaum mehr nachweisbar; der Knoten am linken Stirnhöcker ist nun vollkommen abgeblasst. Auch der über dem linken Jochbogen neu entstandene Knoten wird mit Celloidinlösung bestrichen. 11./X. An dem Knoten über dem linken Jochbogen ist keine Infiltration mehr zu fühlen, nur die erweiterten Gefässchen sind noch vorhanden. 14./XI. An der rechten Wange ist theilweise noch immer Elevation über das umgebende Niveau zu constatiren; andererseits ist daselbst bereits eine weitere Umwandlung wie in zartes Narbengewebe zu bemerken. Desgleichen ist der Knoten am linken Stirnhöcker und der über dem linken Auge am Augenbrauenbogen ganz abgeblasst; an letzterer Stelle ist am äusseren Rande eine narbenartige Veränderung ersichtlich, am inneren Rande gegen die Nase hin sind zarte Gefässerweiterungen sichtbar. 8./XII. An den hinteren Parthien der Wange, wie auch an der Stirne bildet sich Alles zurück ; an der rechten Wange hat sich jedoch ein neues Knötchen mit Gefässectasien gebildet. Am 1./III. 87 stellt sich Patientin nach langer Unterbrechung wieder vor. Die Bepinselungen mit der Celloidinlösung gebrauchte sie bis gegen die Mitte des Monates Jänner. Auf der linken Wange vom Jochbogen bis gegen den Unterkieferwinkel und nach rückwärts bis zum Tragus erscheinen die ursprünglich erkrankten Stellen schmutzig bräunlich und anstatt der narbenartigen Veränderungen von früher nur da und dort blasse, lichter gefärbte Parthien, an manchen Orten ein ectatisches Gefässreiserchen aufweisend. An der rechten Wange ist

das narbenartige Aussehen noch deutlich und die bräunliche Pigmentation hauptsächlich nur auf die Umrandung beschränkt. Ectasirte Gefässchen sind daselbst noch in ziemlicher Anzahl vorhanden. Beide Augenbrauengegenden narbenartig verändert und diffus zart rosaroth gefärbt; entsprechend dem linken Stirnhöcker befinden sich zwei zarte blasse Narben. An der rechten Wange unterhalb des Auges ist an einer etwa kreuzergrossen Stelle deutliche Schwellung vorhanden, die mit ectasirten Gefässen in ziemlich reichlicher Menge versehen ist. Am 10./V. l. J. sahen wir die Patientin noch einmal. Grösstentheils war nun der narbenartige Charakter der früher erkrankt gewesenen Hautparthien fast ganz geschwunden. Doch erschienen dieselben fast überall ganz weiss, pigmentlos und an zahlreichen Stellen von einer lichtbraunen Pigmentirung umgeben.

Betreffs des Oleum cinereum wird nachträglich bemerkt, dass dasselbe in den Sommermonaten sich mehr verflüssigt, als wünschenswerth ist, weshalb auf unserer Klinik für die warme Jahreszeit eine entsprechende Aenderung in dem Verhältnisse der starren Fette und des Oeles platzgreift; etwa wie folgt:

Axung. porc. rec. 16.0
Seb. ovil. rec. 4.0
Hydrarg. de pur. 8.0

7 Theile der Salbe mit 3 Theilen Olivenöl zu verreiben.

Ueber die Hauptwerthe der Kreisfunctionen.

Von O. Stolz.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Jänner 1888).

Nach Einführung der complexen Zahlen wird die Potenzfunction im Falle eines nicht-ganzen Exponenten und es wird der Logarithmus vieldeutig, wie es die cyclometrischen Functionen Arc sin x u. s. w. schon bei ausschliesslichem Gebrauche von reellen Zahlen sind. Soll auch jetzt noch mit den Zeichen x^s, lx, arc sin x u. s. w. gerechnet werden, so muss man sie für alle Werthe von x, wofür sie überhaupt einen Sinn haben, eindeutig erklären.

Man bezeichnet denjenigen Werth, welcher unter den zu einem Werthe von x gehörigen Werthen einer vieldeutigen Kreisfunction zu diesem Behufe ausgewählt wird, als den oder einen Hauptwerth derselben und die Gesamtheit dieser Werthe als den oder einen Hauptzweig der Function. Solche Hauptwerthe wurden bereits von Cauchy eingeführt, jedoch wenig beachtet. Weierstrass und Thomae [1]) haben sie neuerdings erklärt. Im Folgenden sollen die Unstetigkeiten der Hauptzweige und die wechselseitige Beziehung der Hauptwerthe von verschiedenen Kreisfunctionen angegeben werden, in welcher Hinsicht die Darstellung der Lehrbücher mancher Ergänzung bedarf.

---

1) Vgl. Thomae Elementare Theorie d. analyt. Functionen 1880 §§ 88, 108, 110, 132.

1. Bringt man das Argument x in die trigonometrische Form

$$x=\rho(\cos\varphi+i\sin\varphi) \qquad (-\pi<\varphi\leqq\pi), \qquad (1)$$

wobei die Neigung φ zwischen $-\pi$ und π (die obere Grenze eingeschlossen) anzusetzen ist, so wird der Hauptwerth der Potenz von x mit dem reellen nicht-ganzen Exponenten μ durch die Formel

$$x^\mu = \rho^\mu(\cos\mu\varphi+i\sin\mu\varphi) \qquad (2)$$

erklärt, unter ρ^μ, wie bisher, den positiven Werth dieser Potenz der absoluten Zahl ρ verstanden. Ist $\mu=1:m$ und m eine natürliche Zahl grösser als 1, so gibt (2) den Hauptwerth der m-ten Wurzel aus x, welcher mit $\sqrt[m]{x}$ bezeichnet wird.

Der Hauptwerth des Logarithmus von x ist $l\rho+\varphi i$, worin $l\rho$ den reellen Logarithmus von ρ bedeutet, der Hauptwerth der Potenz von x mit dem nicht-ganzen Exponenten s ist e^{slx}, wenn e^y die Summe der Exponentialreihe vorstellt. Die genannten Hauptwerthe (und nur sie) werden bezw. mit lx x^s bezeichnet.

Der für alle Punkte der Ebene ausser $x=0$ und $x=\infty$ eindeutig definirte Hauptwerth lx ist in allen mit Ausnahme der Punkte der negativen reellen Axe stetig [1]). Das Nämliche gilt vom Hauptwerthe x^s; nur ist er, falls der reelle Theil von s positiv ist, auch im Punkte $x=0$ stetig [2]).

1. Der Hauptwert $l\varphi(x)$, worin $\varphi(x)$ eine rationale Function von x bedeutet, ist stetig in allen Punkten der Ebene mit Ausschluss derjenigen, in welchen $\varphi(x)$ verschwindet oder unendlich ist oder einen reellen negativen Werth annimmt. Die Unstetigkeitspunkte dieser Function erfüllen demnach stetige Theile der Curven, längs welcher der imaginäre Theil von $\varphi(\xi+\eta i)$ verschwindet. Der Hauptwerth $\varphi(x)^s$ zeigt das gleiche Verhalten; nur ist er, falls der reelle Theil von s positiv ist, auch in denjenigen Punkten stetig, wo $\varphi(x)$ Null

1) Vgl. Thomae a. a. O. § 89.
2) Vgl. Thomae a. a. O. § 110.

ist. Zur Vereinfachung der Untersuchung kann man an Stelle von x eine andere Veränderliche x′ durch die Gleichung

$$x' = kx + l$$

einführen, worin die Constanten k, l passend anzunehmen sind.

Die Punkte, worin $l(ax+b)$ unstetig ist, liegen auf dem vom Punkte $-b : a$ ausgehenden Halbstrahl, der mit der positiven ξ-Axe den der Neigung der complexen Zahl $-1 : a$ gleichen Winkel bildet.

Wenn $$\varphi(x) = ax^2 + 2bx + c$$

ist, so bringt man diese Function zunächst auf die Form $x'^2 + c'$, wobei $x' = \xi' + \eta' i$ zu denken ist. Falls c' eine nicht-reelle Zahl $\gamma + \delta i$ ist, so liegen die Punkte, in welchen $l(x'^2 + c')$ unstetig ist, auf der Hyperbel

$$2\xi'\eta' + \delta = 0,$$

deren Asymptoten die neuen Axen sind, und zwar erfüllen sie die dem Intervalle

$$-\sqrt{\tfrac{1}{2}}(\sqrt{\gamma^2+\delta^2} - \gamma) < \xi < \sqrt{\tfrac{1}{2}}(\sqrt{\gamma^2+\delta^2} - \gamma)$$

entsprechenden Stücke derselben. Ist c' eine reelle positive Zahl γ, so sind es diejenigen Punkte der conjugirten Axe $\xi' = 0$, welche von ihr nach Ausscheidung der Strecke $(-i\sqrt{\gamma},\ i\sqrt{\gamma})$ übrig bleiben. Wenn endlich c' eine reelle negative Zahl γ bezeichnet, so ist $l(x'^2 + c')$ unstetig in den Punkten der reellen Strecke $(-\sqrt{-\gamma},\ \sqrt{-\gamma})$ und längs der ganzen conjugirten Axe $\xi' = 0$.

Versteht man unter $\varphi(x)$ die Function

$$\varphi(x) = \frac{ax+b}{cx+d},$$

worin c und ad—bc nicht Null sein sollen, und betrachtet man $a : c$ als eine nicht-reelle Zahl $\rho + \sigma i$ mit der Neigung α, so liegen die Punkte, in welchen $l\varphi(x)$ unstetig ist, auf einem Kreisbogen, welcher von den Punkten

$$OP = -b : a \qquad OQ = -d : c$$

begrenzt ist. Von den Punkten M desselben erscheint die Sehne PQ unter dem Winkel α — d. i. man hat

$$\angle\, 2\,PMQ = 2\alpha$$

— und er ist von P aus im positiven oder negativen Sinne zu beschreiben, je nachdem σ positiv oder negativ ist. — Wenn $a : c$ eine reelle von Null verschiedene Zahl ρ ist, so liegen die in Rede stehenden Punkte auf der Geraden PQ, und zwar erfüllen sie die Strecke PQ oder die nach Wegnahme derselben verbleibenden Stücke, je nachdem ρ positiv oder negativ ist. Ist endlich $a=0$, so bilden die Punkte, wo $l\varphi(x)$ unstetig ist, den von Q ausgehenden Halbstrahl, welcher mit der positiven reellen Axe einen der Neigung der Zahl $-b : c$ gleichen Winkel einschliesst.

3. Die Hauptwerthe der cyclometrischen Functionen sollen durch die Silbe „arc“ angedeutet werden.

Der Hauptwerth der Arcus tangens-Function wird durch die Formel

$$\arctan x=\frac{i}{2}l\frac{1-xi}{1+xi}$$

erklärt. $\arctan\infty$ ist $-\frac{1}{2}\pi$. Der Hauptzweig arctan ist stetig in allen Punkten der Ebene mit Ausnahme derjenigen, welche von der imaginären Axe nach Ausscheidung der Strecke $(-i, i)$ übrig bleiben. Ferner ist

$$\arctan x+\arctan(-x)=0,$$

die soeben erwähnten Punkte ausgeschlossen. Für dieselben hat man

$$\arctan \eta i+\arctan(-\eta i)=-\pi.^{1}) \qquad (|\eta|>1)$$

Für die Arcus cotangens-Function sei der Hauptwerth

$$\operatorname{arc\,cot} x=\arctan\frac{1}{x}=\frac{i}{2}l\frac{xi+1}{xi-1}.^{2})$$

Er ist in allen Punkten der Ebene mit Ausnahme der Strecke $(-i, i)$ stetig. Man hat demnach

$$\arctan x+\operatorname{arc\,cot} x=\tfrac{1}{2}\pi \text{ oder } -\tfrac{1}{2}\pi,$$

je nachdem x positiven reellen Theil hat oder nicht, und bei reellem η (ausser $\eta=\pm 1$)

$$\arctan(\eta i)+\operatorname{arc\,cot}(\eta i)=-\tfrac{1}{2}\pi.$$

1) In des Verfassers Vorlesungen über allgemeine Arithmetik II. p. 212 ist diese Relation irrthümlich auf alle reellen Werthe von η ausser ± 1 ausgedehnt.

2) Die im T. angegebene Definition von arc cot x ist im Ganzen bequemer als eine andere, vom Verfasser a. a. O. II. p. 59 benutzte.

Ferner ist

$$\operatorname{arc\,cot} x + \operatorname{arc\,cot}(-x) = 0 \text{ oder } -\pi,$$

je nachdem x ausserhalb oder auf der Strecke (—i, i) liegt.

Für die Arcus sinus-Function gibt es zwei Hauptwerthe. Der „erste“ ist

$$\operatorname{arc\,sin} x = \tfrac{1}{i}\, l(xi + \sqrt{1-x^2}),$$

der „zweite“

$$\overline{\operatorname{arc\,sin}}\, x = \tfrac{1}{i}\, l(xi - \sqrt{1-x^2}).$$

Da $xi + \sqrt{1-x^2}$ weder negativ, noch Null werden kann, so ist der erste Hauptzweig arc sin x lediglich in denjenigen Punkten der Ebene unstetig, wo es $\sqrt{1-x^2}$ ist, also in den Punkten, die von der reellen Axe nach Ausscheidung der Strecke (—1, 1) übrig bleiben. Der zweite Hauptzweig arc sin x ist ausserdem unstetig in allen Punkten der imaginären Axe. Man hat

$$\overline{\operatorname{arc\,sin}}\, x + \operatorname{arc\,sin} x = \pi \text{ oder } -\pi,$$

je nachdem der reelle Theil von x positiv oder negativ ist, und bei reellem η

$$\overline{\operatorname{arc\,sin}}\,(\eta i) + \operatorname{arc\,sin}(\eta i) = \pi.$$

Ferner ist für jeden endlichen Werth von x

$$\operatorname{arc\,sin} x + \operatorname{arc\,sin}(-x) = 0.$$

Der erste und der zweite Hauptwerth des Arcus cosinus sind

$$\operatorname{arc\,cos} x = \tfrac{1}{i}\, l(x + i\sqrt{1-x^2})$$

$$\overline{\operatorname{arc\,cos}}\, x = \tfrac{1}{i}\, l(x - i\sqrt{1-x^2}).$$

Jeder Hauptzweig dieser Function ist in denselben Punkten unstetig, wie die Function arc sin x und nur in ihnen. Es ist

$$\operatorname{arc\,cos} x + \overline{\operatorname{arc\,cos}}\, x = 0,$$

ausgenommen die Punkte des Stückes der negativen reellen Axe, welches sich von —1 in's Unendliche erstreckt. In diesen hat die Summe den Werth 2π. — Man hat in der ganzen Ebene mit Ausschluss von $x = -\infty$, wofür weder arc sin x, noch arc cos x definirt ist,

$$\operatorname{arc\,sin} x + \operatorname{arc\,cos} x = \tfrac{1}{2}\pi.$$

4. Auf den Linien, welche von den Punkten, worin einer der obigen Hauptzweige unstetig ist, gebildet werden, liegen die sämmtlichen singulären Punkte der betreffenden Functionen.

Betrachtet man alle Linien der Construktionsebene, welche in's Unendliche sich erstrecken, als im Punkte $x=\infty$ zusammenhängend, so darf man ein jedes System der vorstehenden Unstetigkeitslinien als eine begrenzte, sich selbst nicht schneidende Linie ansehen. Z. B. das von der reellen Strecke $(-\sqrt{-\gamma}, \sqrt{-\gamma})$ und der conjugirten Axe gebildete System liefert die aus den Stücken: Strecke $(\sqrt{-\gamma}, 0)$, positive conjugirte Axe 0∞, negative c. A. $\infty\, 0$ und Strecke $(0, \sqrt{-\gamma})$ bestehende, zusammenhängende, begrenzte Linie. Der Bereich, der von der Ebene nach Weglassung einer begrenzten, sich selbst nicht schneidenden Linie übrig bleibt, ist als ein einfach begrenzter, zu dem der Punkt $x=\infty$ gehört oder auf dessen Begrenzung er liegt, zu bezeichnen. Auch für solche Bereiche gilt der bekannte Satz von Weierstrass, dass wenn das zu einem Punkte a innerhalb des Bereiches gehörige Functionselement $\mathfrak{P}(x|a)$ auf allen innerhalb des Bereiches verlaufenden Wegen fortgesetzt werden kann, aus ihm eine für alle Punkte innerhalb des Bereiches eindeutige monogene Function entspringt. Es ist leicht zu zeigen, dass ein jeder der obigen Hauptzweige eine solche monogene Function bildet.

Ist das Verhalten des oder eines Hauptzweiges bekannt, so hat es keine Schwierigkeit, einen eindeutigen Zweig einer cyclometrischen Function so zu definiren, dass er anstatt längs einer der oben erwähnten, die singulären Punkte der Function verbindenden Linie längs einer anderen einfachen, dieselben Punkte enthaltenden Linie unstetig ist. Z. B. zieht man vom Nullpunkte eine einfache Linie t, die vollständig auf der negativen Seite der reellen Axe liegt, in's Unendliche, so erhält man einen in der ganzen Ebene eindeutigen und mit Ausnahme der Punkte von t stetigen Zweig des Logarithmus, indem man für die Punkte x zwischen der reellen Axe und der Linie t (die ersteren ausgeschlossen) je den Werth $\mathrm{l}x+2\pi i$, für alle übrigen je den Werth $\mathrm{l}x$ wählt.

Die Myriopoden Tirols

von Prof. Dr. K. W. v. Dalla Torre in Innsbruck.

Durch das Erscheinen von Prof. Dr. R. Latzels prächtigem Werke über die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie ist es möglich geworden, das in den Sammlungen vorhandene Materiale zu studieren und dadurch einen Einblick in diese bisher ziemlich vernachlässigte Thiergruppe zu gewinnen.

Im Besitze zahlreicher Exemplare und Notizen und unterstützt durch die Freundlichkeit Prof. Latzels, der mir seine Fundstellen für diese Arbeit zur Verfügung stellte, versuchte ich nun im Folgenden eine Zusammenstellung aller bisher in Tirol beobachteten Arten der Myriopoden zu geben, eine Arbeit, welche mir um so näher gelegen war, als ich auch im Besitze der ganzen einschlägigen Literatur mich befinde. Dieselbe umfasst, gewissermassen auch einen Einblick in die Erforschungsgeschichte bietend, folgende Arbeiten:

1. Moll K. E., Beiträge zur naturhistorischen Provinzial-Nomenclatur in: Schrank und Moll, Naturhistorische Briefe über Oesterreich u. s. w. Salzburg, Mayr. 1785. 8° Bd. 2. p. 324—368.

   Betrifft nur die Bemerkung, dass Julus sabulosus (und wohl auch andere Arten) im Zillerthale „Siebzehn-Füsse" heissen.

2. Pollini C., Viaggio al lago di Garda ed al Monte Baldo. Verona, Mainardi 1816. 8°

   Zählt p. 32 aus dem Gebiete des Gardasees auf: Scolopendra Gabrielis, Julus arborum und complanatus.

3. Ambrosi Fr., Prospetto delle specie zoologiche conosciute nel Trentino in: Perini A., Statistica del Trentino. Trento, Perini, 1852. 8° Tom. I.
Erwähnt p. 298 Lithobius forficatus und Julus terrestris aus dem Trentino.

4. Koch L., die Myriapoden-Gattung Lithobius. Nürnberg, Holzbeck. 1862. 8° IV. 92 pg.; 2 Taf.
Beschreibt aus Tirol: Lithobius montanus C. Koch, alpinus n. sp. lucifugus n. sp. und L. erythrocephalus C. Koch.

5. Gredler V., Vierzehn Tage in Bad Ratzes. Eine naturgeschichtliche Localskizze mit näherer Berücksichtigung der Fauna in: 13. Programm d. k. k. Obergymnasiums in Bozen 1863, p. 3—14. — Reimpr. Prosliner K. Das Bad Ratzes in Südtirol. Bilin, Plattig. 1883. 8° 79 pg.
Enthält ein Verzeichnis der Myriopoden von Bozen.

6. Koch L., Die Myriapoden von Bad Ratzes, ebenda.
Enthält ein Verzeichnis der daselbst von Prof. Gredler gesammelten Arten, darunter Glomeris Gredler n. sp., Julus alpinus n. sp. Polydesmus setiger n. sp.

7. Koch C., die Myriopoden. Halle, Schmidt. 1863. 8° Bd. I. 134 pg. Bd 2. 112 pg.; 119 Taf.
Beschreibt Glomeris rufoguttata aus Vorarlberg und Lithobius montanus aus Südtirol.

8. Leydig Fr, Beiträge und Bemerkungen zur württembergischen Fauna mit theilweisem Hinblick auf andere deutsche Gegenden in: Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg. Jahrg. 27. 1871. p. 199—271.
Erwähnt p. 266 des Vorkommens von Cermatia araneoides Pall. bei Riva.

9. Meinert Fr., Myriapoda musaei Hauniensis. Bidrag til Myriopodernes Morphologie og Systematik in: Naturhist. Tidsskr. Kjöbenhavn. Raekke 3. Band 7. 1870 bis 1871, p. 1—128, Taf. 1—4; Band 8. 1872—1873, p. 281—314.
Enthält die Beschreibung von vielen neuen Arten aus Bad Ratzes bei Bozen.

10. Fanzago F., J Chilopodi Italiani in: Atti d. soc. Veneto-Trentina di sc. nat. Padova, Vol. 3. Fasc. 1. 1874. p. 17—64.

Enthält folgende Arten aus dem Trentino: Lithobius fasciatus Newp., L. Leachii Newp., L. dentatus C. Koch, L. tridentatus n. sp., L. montanus C. Koch, Cryptops Savignyi Leach, Geophilus maxillaris Gerv., G. carpophagus Leach u. G. laevipes C. Koch.

11. Canestrini G. de, Intorno alla fauna del Trentino. Notizie bibliografiche e nuovi studi in: Atti d. soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. Padova, Vol. 4. 1875, p. 14—35.

Gibt ein Verzeichnis von Myriopoden-Arten des Trentino.

12. Fanzago F., Alcune nuove specie di Myriopodi. Nota in: Atti d. soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. Padova, Vol. 4. 1875, p. 147—152.

Beschreibt Julus 4-punctatus n. sp. aus dem Trentino.

13. Fanzago F., Nuove contribuzioni alla fauna mirio. podologica Italiana in: Annuar. d. soc. d. natural. Modena. Anno 10. 1876, p. 60—80.

Aus Tirol; Julus nemorensis C. Koch, J. rubripes C. Koch, J. montanus C. Koch und J. 4-dentatus Menge.

14. Fanzago F., Sui Chilognati Italiani. Studio in: Atti d. soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. Padova, Vol. 3. fasc. 2. 1876, p. 233—293; tav. XI und XII.

Verzeichnet aus Tirol: Glomeris marginata Vill., Craspedosoma polydesmoides Mont.. Cr. Rawlinsii Leach, Polydesmus testaceus C. Koch, P. pennsylvanicus C. Koch, Julus sabulosus L., J. ferreus C. Koch, J. nemorenis C. Koch, J. parallelus C. Koch, J. terrestris L. u. Julus pusillus Leach.

15. Fedrizzi G., Sopra alcune specie nuove o poco note di Miriapodi Italiani in: Annuar. d. soc. d. natural. Modena. Anno 10. 1876, p. 125—141.

Viele Arten aus Tirol.

16. Fedrizzi G., Sopra due nuove specie di Geofili in: Atti d. soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. Padova. Vol. 5. fasc. 1. 1875, p. 95—98.

Aus Tirol: Geophilus Canestrinii n. sp. u. G. anauniensis n. sp.

17. Fedrizzi G., Myriopodi del Trentino in: Annuar. d. soc. d. natural. Modena Anno 11. 1877, p. 80—110; Anno 12. 1878, p. 74—75.

Beschreibt 42 Arten aus dem Gebiete.

18. Fedrizzi G., J Litobi Italiani in: Atti d. soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. Padova, Vol. 5. fasc. 2. 1877, p. 184—233; tav. IV.

Beschreibt viele tirolische Arten.

19. Fedrizzi G., Cordeumidi Italiani. Monografia in: Atti d. soc. Veneto-Trentina d. sc. nat. Padova. Vol. 5 fasc. 2. 1877, p. 375—386.

Enthält einige Arten aus Südtirol.

20. Latzel R., die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien, Hölder. 8° 1. Hälfte 1880. XV. u. 228 pg.; Taf. I—X; 2. Hälfte 1884. XII u. 414 pg.; Taf. I—XVI.

Verfasser dieser grundlegenden Arbeit, die auch unser Gebiet vollauf berücksichtigt, sammelte an folgenden Punkten: Kufstein und ein Theil des Hochkaisers, Jenbach, Achensee und Pertisau, Zillerthal bis Zell, Innsbruck (nördliches und südliches Mittelgebirge) Patscherkofel bis zum Gipfel, Stubaithal bis Ranalt, Bahnstation Brenner, Sterzing, Bozen, Meran, Mori, Riva, Bruneck, Lienz.

21. Knoblauch H., Meran. Führer für Curgäste und Touristen. 3. Aufl. Meran Pöszelberger.

Erwähnt p. 177 des Vorkommens von Scutigera coleoptrata bei Meran.

22. Heller Cam. und Dalla Torre K. W. v. Ueber die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge. II. in: Sitzungsberichte der k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Mathem.-naturwiss. Cl. Bd. 86. 1. Abth. 1882, p. 8—53 und

23. Dalla Torre K. W. von, Beiträge zur Arthropoden-Fauna Tirols in: Berichte d. naturwiss.-mediz. Ver. Innsbruck. Jahrg. 12. 1882, p. 32—73.

Enthält p. 64—66 das Verzeichnis der alpinen Myriopoden nach den Resultaten der von den Herren Prof. C. Heller, H. Schönach, L. Mayer, H. Derold, H. Lechleitner, K. Biasioli, P. Quellacasa, A. Kirchlechner, J. Gstrein und von mir in den Jahren 1876—1878 durchgeführten Hochalpen-Durchforschung. Die

besuchten Punkte sind insbesonders: Stempeljoch, Sonnwendjoch, Lafatscherjoch, Muttekopf. Oetzthal, Patznaun, Windisch-Matrei, Seiseralpe, Schlern, Monte Lancia, Monte Baldo, Stilfserjoch, u. s. w. — Die Exemplare befinden sich zum grössten Theile in der Sammlung der k. k. Universität.

Schliesslich sei es mir noch gestattet, Herrn Professor Dr. R. Latzel für seine grosse Freundlichkeit, mit welcher derselbe diese Arbeit unterstützte, meinen wärmsten Dank auszusprechen*)

Innsbruck, 1. November 1887.

1. Ordn. Chilopoda Latr.

1. Fam. Scutigeridae Gerv.

1. Gattg. Scutigera Lam.

1. Sc. coleoptrata Linn.—Latzel, Myriopod. I. p. 24. Synon. Cermatia araneoides Pall, bei Gredler und Leydig; Scutigera variegata Risso bei Fedrizzi und Canestrini. Verbr: „Dies interessante südländische Thier" — schreibt Gredler — „findet sich im ersten Frühjahre in Häusern, wie im Kreuzgange, im Speisezimmer und anderen Localitäten des Franziskanerklosters in Bozen an Mauern, über die es pfeilschnell lauft, nicht ganz selten" (Gredler 5, p. 35, n. 1). Einen zweiten Fundort verzeichnet Prof. Leydig (8, p. 266), der hierüber berichtet: „Im September 1869 stiess ich auf einige schöne Exemplare an der Mauer der Ledrostrasse bei Riva, während ich sonst sie nur in Häusern beobachtete. Die Thiere sassen bei sehr ausgesprochener Gewitterluft der Schattenseite der Mauer ruhig angedrückt; einmal aufgeschreckt entflohen sie mit der bekannten äussersten Behendigkeit." An derselben Localität traf auch ich das Thier im Juli 1877 ziemlich zahlreich. Auch Fedrizzi (17, p. 51) fieng sie im Trentino (Canestrini, p. 34, n. 1) im Valle di Non,

*) Diese Freundlichkeit ist um so höher anzuschlagen, als beim Brande der Wagner'schen Setzerei mein erstes Manuscript mit Prof. Dr. Latzels Notizen zu Grunde gieng und über mein Ersuchen dieselben sofort dem zweiten von mir angefertigten in promptester Weise nochmals beigefügt wurden.

im Valle d'Adige und Archese. Der nördlichste Fundort endlich ist Meran, wo sie Knoblauch (21, p. 177) angiebt. Latzel fieng anfangs August des Jahres 1877 viele junge Individuen in einem lichten und trockenen Laubwalde nächst dem Schlosse Durnstein bei Meran; weniger zahlreich traf er die Thiere im Freien nächst dem Bahnhofe von Mori (in einem steinigen Eichenwäldchen) und an der Strasse von Mori nach Riva. Auf dem Wege von Riva in das Val di Ledro sah er einige Stücke an den Kalkfelsen sitzen, welche stellenweise die Strasse begleiten; andere sassen innerhalb der Ruinen eines verlassenen Hauses, das an einem Waldessaume gestanden.

2. Fam. Lithobiidae Newp.

1. (2.) Gattg. Lithobius Leach.

1. (2.) L. grossipes C. Koch — Latzel l. c. I. p. 44.

Synon: L. montanus C. Koch bei Koch, Fanzago, Canestrini, Fedrizzi und Heller; — L. maculatus Fedr. bei Fedrizzi; — L. fasciatus Newp. bei Canestrini, Fanzago und Fedrizzi; — L. punctulatus C. Koch bei Meinert; L. impressus C. Koch bei Fedrizzi.

Verbr. I—IV. N. C. S. Ist, wie bereits C. Koch (4 p. 27. n. 1), der Autor dieser Art anführt, im südlichen Tirol auf höheren Bergen „keine Seltenheit"; die ersten beschriebenen Exemplare wurden demselben durch Prof. V. Gredler von der Seiseralpe übersendet, auch Meinert (9. p. 286. n. 1) fand sie bei Ratzes. Weitere nördlich gelegene Fundorte sind Windisch-Matrei (Dalla Torre) und Korspitze (Quella casa); Prof. Heller fing die Art bei Gurgl im Oetzthaler Complexe (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 64 und 65); Aus dem Bozener Gebiete befinden sich Exemplare in der Gymnasial-Sammlung, von Lavogler gesammelt. Aus dem Trentino bei 1000—1400 m erwähnt sie Fanzago (10, p. 21 und 42), Canestrini (11, p. 34, n. 2, 7 und 8), Fedrizzi (18, p. 299, 201 und 232), und zwar aus Sfruzza, von Sporminore und Levico (Fedrizzi 17, p. 54, n. 4); dann aus Riva, Arco, Roveredo, Trient, Lavis, Mezzotedesco, Salurn,

und Val Sugana (Fedrizzi 17, p. 54, n. 3); auf dem Monte Baldo fing ich sie mehrfach (Dalla Torre 23, p. 65). Prof. Latzel sammelte diese Art in grossen und schönen Stücken sowohl nördlich als südlich vom Brenner und zwar: bei Kufstein an beiden Ufern des Inn, besonders am Fusse des Hochkaisers; in den Steinbrüchen und Steinhalden des Mittelgebirges nördlich von Innsbruck; auf den Lanserköpfen bei Innsbruck; auf dem höchsten Punkte des Brennerpasses, nämlich unweit des Bahnhofes im Walde; ferner bei Sterzing, Bozen, Meran, Mori, Riva, am Eingang ins Taufererthal bei Bruneck und bei Lienz. Im Hofmuseum in Wien sah Latzel Thiere aus der Umgebung von Cortina d'Ampezzo; auch lagen ihm jene Individuen vor, welche der bekannte Orthopterologe Herr Dr. Herm. Krauss (in Tübingen) in der Nähe des Bades Ratzes am Schlern gesammelt und die Herr Dr. L. Koch in Nürnberg als Lithob. festivus bestimmt hatte. Endlich kennt Latzel das Thier aus der Umgebung von Roveredo, woher ihm einige Stücke durch das Museo civico daselbst zugekommen sind.

2. (3.) L. tridentinus Fanz.—Latzel l. c. I. p. 49. Verbr. Vom Autor bei St. Romedio im Val di Non gefunden. (Fanzago 19, p. 36; Fedrizzi 17, p. 54).

3. (4.) L. validus Mein.—Latzel l. c. I. p. 50. Verbr. Von Prof. Meinert (9, p. 291) bei Bad Ratzes entdeckt. Latzel sammelte das Thier am Fusse des Hochkaisers bei Kufstein, auf den Gehängen um den Achensee, im Zillerthale, bei Bozen und im untern Sarnthale.

4. (5.) L. leptopus Latz.—Latzel l. c. I. p. 53. Verbr. Diese Art wurde vom Autor in allen Alpenländern Oesterreichs gefunden; in Tirol kamen ihm Stücke derselben am Fusse des Hochkaisers bei Kufstein in die Hände. Ausserdem kennt er das Thier aus der Umgebung von Roveredo (Museo civico).

5. (6.) L. terreus Fedr.—Latzel l. c. I. p. 56. Verbr. Fedrizzi fing diese Art bei Rovenna im Val di Non in 1400 m Höhe.

6. (7.) L. forficatus Linn.—Latzel l. c. I. 57.
Synon. L. forcipatus Deg. bei Canestrini; L. parvolus Fedr. bei Fedrizzi; L. Leachii Newp. bei Fanzago und Canestrini.
Verbr. I—IV; N. C. S. — Diese gemeinste aller Arten der Gattung, welche bereits von Ambrosi (3, p. 298) für das Trentino aufgeführt wird, wurde von Prof. Heller bei Gurgl im Oetzthale und auf dem Stilfserjoche, von mir bei Windisch-Matrei und auf dem Monte Baldo gefunden (Dalla Torre 23, p. 65); Prof. Meinert führt sie vom Bad Ratzes auf; im Trentino ist sie (9, p. 316) nach Canestrini (11, p. 34) und Fedrizzi (17, p. 56) sehr gemein. Die Form parvolus stammt aus Rovenna im Val di Non, 1200 m (Fedrizzi 18, p. 213 u. 18, p. 58). Dr. Latzel sammelte zahlreiche Stücke am Fusse des Hochkaisers und am linken Ufer des Inn bei Kufstein, auf den Gehängen des Achensees, besonders bei Pertisau, ferner im Zillerthal, im Norden und Süden von Innsbruck, auf den Lanser Köpfen, in der Waldregion des Patscherkofels, im Stubaithal, bei Sterzing, Meran, Mori, Riva, Bruneck, Lienz; durch das Museo civico von Roveredo erhielt er die Art auch aus der Umgebung dieser Stadt. Die Exemplare im hiesigen Gymnasial-Cabinete stammen gleichfalls aus dem Innthale.

7. (8.) L. piceus L. Koch—Latzel l. c. I. p. 64.
Synon. L. ardesiacus Fedr., L. Fanzagoi Fedr., L. inaequidens Fedr., L. marginatus Fedr. bei Fedrizzi; L. fossor C. Koch bei Meinert.
Verbr. I—III; N. C. S. Diese von Meinert (9, p. 301) bei Bad Ratzes für Tirol neu entdeckte Art wurde von Prof. Heller bei St. Christoph am Arlberg gefunden (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 65); Fedrizzi erwähnt die Art unter obigen Namen insbesonders aus dem Val di Non, von Sfruzzo, Mezzotedesco, Coredo, Molaro, Sporminore, Salurn und Levico, in circa 1500 m Höhe. Prof. Latzel sammelte die Art am linken Ufer des Inn bei Kufstein, am Achensee, im Zillerthal und auf den Lanser Köpfen.

8. (9.) L. nodulipes Latz. — Latzel l. c. I. p. 68.
Verbr. Diese Art wurde vom Autor auch in Tirol gefunden

und zwar bei Kufstein, im Zillerthal, in der Waldregion des Patscherkofels, im Stubaithal, auf dem Brenner und bei Bruneck.

9. (10.) L. tenebrosus Mein.—Latzel l. c. I. p. 70. Verbr. Prof. Meinert fing diese Art bei Bad Ratzes; seither ist sie nicht mehr angetroffen worden.

10. (11.) L. nigrifrons Latz. und Haas.—Latzel l. c. I. p. 71. Verbr. I—IV. N. C. S. Nach dem Autor, Prof. Latzel, scheint diese Art „am häufigsten in Tirol zu sein“: Prof. Heller fing sie bei Gurgl im Oetzthal und auf dem Stilfserjoch; Prof. v. Vogl auf dem Muttekopf; Prof. Latzel in den Wäldern an beiden Ufern des Inn bei Kufstein, auf den Gehängen des Achensees, im Zillerthal, auf den Lanser Köpfen, in der Waldregion des Patscherkofels, im Stubaithal, bei Sterzing, Bruneck und Lienz.

11. (12.) L. tricuspis Mein.—Latzel l. c. I. p. 76. Syn. L. rhaeticus Mein. bei Meinert und Fedrizzi. Verbr. I—III., N. C. S.; nach Prof. Latzel bis in die baumlose Region vordringend. Mir sind nur die Fundorte Bad Ratzes (Meinert 9, p. 297 und 298), dann Levico und Mezzotedesco bekannt geworden (Fedrizzi 17, p. 59). Dr. Latzel erbeutete viele Stücke bei Kufstein, am Achensee, auf der Nordseite von Innsbruck, in der Waldregion und auf dem baumlosen Gipfel des Patscherkofels, im Stubaithal, auf dem Brenner, bei Sterzing, Bozen, im Sarnthal, bei Mori und Riva, Bruneck und Lienz. Auch sah er Stücke aus Roveredo (Museo civico).

12. (13.) L. agilis C. Koch—Latzel l. c. I. p. 78. Synon. L. macilentus L. Koch bei Gredler und Fedrizzi. Verbr. Bei Bozen an Mauern und unter Steinen bei der Schwimmschule von Prof. Gredler (5, p. 36), im Trentino u. bei Molaro im Val di Non von Fedrizzi (18, p. 222 und 17, p. 58) beobachtet. Latzel sammelte die Art bei Kufstein und zwar sowohl am linken Ufer des Inn als auch am rechten (Fuss des Hochkaisers).

13. (14.) L. dentatus C. Koch-Latzel l. c. I. p. 81. Verbr. I—III.; N. C. S. — Von mir im Paznaunthale gefunden (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 65); im Trentino zuerst von

Fanzago (10, p. 35) bei Levico unweit des Bades im October 1871 entdeckt. Nach Fedrizzi (18, p. 211) sehr gemein im Trentino; er führt sie speciell vom Val di Non, Val d'Adige, Mezzotedesco und Rochetta auf (17, p. 58). Prof. Latzel kennt das Thier von Kufstein (rechtes Ufer des Inn), von Bruneck und Lienz; die Exemplare im hiesigen Gymnasial-Cabinete stammen aus dem Innthale.

14. (15.) L. aulacopus Latz.—Latzel l. c. I. p. 84. Verbr. Von mir im Patznaunthale aufgefunden (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 65). Von Dr. Latzel ward das Thier am Fusse des Hochkaisers und am linken Ufer des Inn bei Kufstein gefunden; desgleichen am Achensee, im Zillerthal, bei Innsbruck, auf den Lanserköpfen, im Stubaithal und bei Sterzing.

15. (16.) L. pygmaeus Latz.—Latzel l. c. I. p. 86. Verbr. Vom Autor der Art, Prof. Latzel, in Südtirol gefunden bei Lienz.

16. (17.) L. borealis Mein.—Latzel l. c. I. p. 90. Verbr. Nach Fedrizzi (17, p. 60 u. 18 p. 224) im Val di Non bis 1300 m Höhe, gemein im Etschthale, bei Mezzolombardo u. s. w. — Doch ist die Identität der Meinert'schen mit der Fedrizzi'schen Art sehr zweifelhaft.

17. (18.) L. subtilis Latz.—Latzel l. c. I. p. 91. Verbr. „Diese Art lebt in Tirol und muss wohl sehr selten sein, da ich nur 4 erwachsene Individuen (3 ♂, 1 ♀) erbeutet habe", sagt Prof. Latzel; leider ist er nicht in der Lage einen bestimmten Punkt als Fundort anzugeben, da er die Thiere erst später als eine besondere Art erkannte, nachdem sie mit den zahlreichen Individuen einer anderen ähnlichen Art zusammengeworfen worden waren.

18. (19.) L. pelidnus Haase und Latzel l. c. I. p. 95. Verbr. I—IV; S. Für Tirol von Prof. Heller zum erstenmale aufgefunden, der sie auf dem Stilfserjoch sammelte. (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 65), Auch Prof. Latzel hat das Thier in Tirol gefunden, kann aber aus demselben Grunde, wie bei L. subtilis keinen bestimmten Fundort nennen.

19. (20.) L. mutabilis L. Koch—Latzel l. c. I. 97. Verbr. Bei Molaro im Val di Non von Fedrizzi (18, p. 228, 17, p. 61) entdeckt. Vermuthlich gehören auch diese Fundorte zu

var. transalpinus Latz., welche ich im Patznaunthale, Prof. Heller auf dem Stilfserjoch auffand (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 65). Prof. Latzel gibt als Fundorte aus seiner Sammlung an: Kufstein (Fuss des Hochkaisers), Zillerthal, nördliches Mittelgebirge bei Innsbruck, Lanser Köpfe, Waldregion und Gipfel des Patscherkofels, Sterzing, Mori, Riva, Bruneck und Lienz; endlich Roveredo (Museo civico). Von hier, wie von den meisten südlich des Brenners gelegenen Fundorten die Var. transalpinus.

20. (21.) L. latro Mein.—Latzel l. c. p. 102. Verbr. II—IV; N. C. S. — Diese von Prof. Meinert (9, p. 338) bei Bad Ratzes entdeckte Art wurde nachträglich von Prof. Heller wiederholt gefangen, so in dem nördlichen Kalkalpenzuge auf dem Stempeljoch, im Central-Alpengebiete bei Obergurgl, und in den Südalpen auf dem Stilfserjoch und auf der Seiseralpe (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 65); Fedrizzi (17, p. 62) beobachtete sie bei Levico „sehr gemein". Latzel fing diese Art auf dem Gipfel des Patscherkofels bis herab in die Weldregion, gewöhnlich unter Moss verborgen; auch aus der Umgebung von Ranalt im Stubaithale und von Roveredo (Museo civico) ist ihm dieselbe bekannt geworden.

21. (22.) L. calcaratus C. Koch—Latzel l. c. I. 105. Verbr. Von Fedrizzi (18, p. 231) im Trentino, doch nur wie es scheint im Val di Non bei Sfruzza und Coredo gefunden. Dr. Latzel hat diese nach ihm in Frankreich, Belgien, Westdeutschland u. s. w. häufige Art weder in Tirol, noch im übrigen Oesterreich beobachtet.

22. (23.) L. lapidicola Mein.—Latzel l. c. I. p. 106. Verbr. I—IV; N. S. In den nördlichen Kalkalpen auf dem Stempel- und Lafatscherjoch von Prof. Heller und auf dem Sonnwendjoch von H. Lechleitner; in den südlichen Kalkalpen auf dem Stilfserjoch von Prof. Heller (22, p. 52; Dalla Torre

23, p. 65) und bei Bad Ratzes von Prof. Meinert (9, p. 328) gesammelt. Latzel sammelte ziemlich viele Stücke dieser Art bei Lienz, Meran, Mori und Riva.

23. (24.) L. pusillus Latz.—Latzel l. c. I. p. 108. Verbr. Wurde vom Autor dieser Art, Prof. Latzel, bei Lienz gesammelt; ausserdem sah er sie aus der Umgebung von Roveredo (Museo civico).

24. (25.) L. erythrocephalus C. Koch—Latzel l. c. I. p. 110.

Verbr. II—IV; N. C. S. — Aus den nördlichen Kalkalpen vom Muttekopf durch Prof. v. Vogl, vom Lafatscherjoch und Stanserjoch durch Prof. Heller, aus den südlichen vom Schlern (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23. p. 65) und aus der Gegend von Bozen bekannt geworden. (Koch 4, p. 84, Gredler 5, p. 36). Latzel verzeichnet die Art vom Fusse des Hochkaisers und vom linken Ufer des Inn bei Kufstein, dann vom Zillerthal, von Innsbruck (Nordseite), aus der Waldregion und vom Gipfel des Patscherkofels, vom Stubaithal und aus Sterzing.

25. (26.) L. muticus C. Koch—Latzel l. c. I. p. 116. Verbr. I—III; N. C. S. von Prof. Heller auf dem Lafatscherjoch, von mir im Patznaunthale beobachtet (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 63); Fedrizzi (17, p. 61) gibt die Art an aus Levico, Mezzolombardo und Sporminore. Prof. Latzel sammelte sie am Fusse des Hochkaisers und am linken Ufer des Inn bei Kufstein, am Achensee, bei Innsbruck und auf den Lanserköpfen.

26. (27.) L. lucifugus L. Koch—Latzel l. c. I. p. 120. Synon. L. alpinus L. Koch bei C. Koch und Gredler; L. ochraceus Fedr. bei Fedrizzi.

Verbr. II—IV. N. C. S. Diese, wie es scheint recht verbreitete und häufig vorkommende Art, welche zuerst von L. Koch (4, p. 67 u. Gredler 5, p. 34) nach Exemplaren Gredlers von der Seiseralpe beschrieben wurde, wurde von Prof. Heller auf dem Lafatscherjoch und auf dem Arlberg, sowie im Oetzthale und auf dem Stilfserjoch, von mir im Patznaunerthale und auf dem Monte Baldo, von Derold und Biasioli auf dem Monte Lancia (Heller 22,

p. 52, Dalla Torre 23, p. 65) von Prof. Gredler (5, p. 36), weiters mit L. macilentus C. Koch (= L. agilis L. Koch) unter Moos im Haslach bei Bozen, ferners von Fedrizzi (18, p. 230 u. 17, p. 61) in allen Thälern des Trentino, namentlich häufig im Val di Non, so bei Sfruzzo, Molaro, Sporminore, dann bei Lavis und Levico, im Val Sugana, sowie im ganzen „Valle d'Adige" angetroffen. Dr. Latzel brachte das Thier mit vom Gipfel des Patscherkofels, vom Brenner, aus der Sterzinger Gegend, von der Strecke Mori-Riva und von Bruneck. Auch aus der Gegend von Roveredo lag ihm diese Art zur Bestimmung vor (Museo civico). Prof. Oskar Simony in Wien sammelte einige Stücke dieser Art auf dem Rosettapasse (Weg von S. Martino nach Pieve) und legte sie Prof. Latzel zur Bestimmung vor. Die Exemplare im Gymnasial-Cabinete stammen aus dem Innthale.

27. (28.) L. eximius Mein.—Latzel l. c. I. p. 123. Verbr. Nach Prof. Meinert (9. p. 333) reicht diese Art von Algier durch Spanien und Italien bis Südtirol herauf, wo sie derselbe bei Bad Ratzes antraf und beschrieb. Fedrizzis Angabe (18, p. 225), dass er im südlichen Tirol verkomme, dürfte auf derselben Quelle beruhen. Latzel hat ihn nicht gefunden. Uebrigens sind die Grenzen zwischen dieser Art und der folgenden oft schwer festzuhalten.

28. (29.) L. audax Mein.—Latzel l. c. I. p. 124. Verbr. Von Prof. Meinert (9, p. 333) bei Bad Ratzes, von Fedrizzi (18, p. 225 und 17, p. 62) im Val di Non bei Coredo gefangen. Professor Latzel erbeutete dieses Thier auf dem Brenner, bei Sterzing, Bozen und Bruneck.

29. (30.) L. aeruginosus L. Koch—Latzel l. c. p. 126. Verbr. Von Prof. Latzel auch in Tirol aufgefunden und zwar am Fusse des Hochkaisers; ein Stück ist aus Südtirol, wahrscheinlich aus der Bozener Gegend.

30. (31.) L. crassipes L. Koch—Latzel l. c. I. p. 128. Verbr. Von Prof. Meinert (9, p. 340) bei Bad Ratzes, von Dr. Latzel bei Bruneck erbeutet.

Weiters werden noch folgende nicht wohl eruirbare Lithobius-Arten aus Tirol verzeichnet:

L. Bonensis Mein. bei Levico (Fedrizzi 17, p. 56). Nach Latzel wahrsch. synonym mit L. forficatus L.

L. finitimus Fedr. bei Salurn und Sporminore (Fedrizzi 17, p. 55.) Dürfte dem L. terreus Fedr. nahe stehen.

L. meridionalis Fedr. Bei Sporminore im Val di Non (Fedrizzi 18, p. 60); scheint L. audax Mein. zu sein.

L. violaceus Fedr. (= quadridentatus Fanz.) am Lago di Garda (Fedrizzi 18, p. 216) wahrscheinlich identisch mit L. mutabilis L. Koch oder L. pelidnus Haase.

Anmerkung: Es ist sehr möglich, dass die Gattung Henicops Newport durch die Art H. fulvicornis Meinert auch in Tirol vertreten ist, obwohl sie bis jetzt von keinem Forscher angezeigt wurde. Doch will dieses im allgemeinen seltene Thier eigens aufgesucht sein (in der Nähe von fliessendem Wasser). Fedrizzi sagt, dass er auch nicht ein Exemplar der Gattung Scolopendra gefunden habe, vermuthet aber diese Thiere im Archesethale in Gemeinschaft mit der echten Tarantel (Fedr. 18, 1878 p. 51).

3. Fam. Scolopendridae Newp.

1. (3.) Gattg. Cryptops Leach.

1. (32.) Cr. punctatus C. Koch—Latzel l. c. I. p. 151. Verbr. I—III. S. Diese bisher nur aus dem österreichischen Küstenlande, aus Niederösterreich und Ungarn bekannt gewordene Art fing ich am Monte Baldo (Heller 22, p. 52, Dalla Torre 23, p. 65).

2. (33.) Cr. hortensis Leach—Latzel l. c. I. p. 153. Synon. Cr. Savignyi Leach bei Fanzago, Canestrini, Fedrizzi. Verbr. Im Trentino gemein (Fanzago 10, p. 54, Canestrini 12, p. 34 und Fedrizzi 17, p. 63); auch Gredlers unbekannte Cryptopsart vom Puflatschberge bei Ratzes wird wohl sicher hieher gehören (5, p. 64). Nach Latzel dürfte diese Scolopendride in ganz Tirol verbreitet sein. Als besondere Fundorte verzeichnet er Kufstein (Fuss des Hochkaisers und

linkes Ufer des Inn), Mittelgebirge im Norden von Innsbruck, Brenner, Sterzing, Bozen, Meran, Riva, Bruneck, Lienz.

4. Fam. Geophilidae Leach.

1. (4.) Gattg. Mecistocephalus Newp.

1. (34.) M. carnidlolensis C. Koch—Latzel l. c. I. p. 162.

Verbr. I—III. C. S. Wurde von Meinert (9, p. 95) bei Bad Ratzes, von mir im Windisch-Matreier Gebirge gefunden (Heller 22, p. 52, Dalla Torre 23, p. 66), während ihn Prof. Latzel im Pusterthale bei Bruneck und Lienz sammelte.

2. (5.) Gattg. Geophilus Leach.

1. (35.) G. mediterraneus Mein. – Latzel l. c. I. p. 169.

Verbr. Prof. Latzel fing vier Stürke dieser Art in Südtirol bei Bozen und auf dem Wege von Mori nach Riva.

2. (36.) G. ferrugineus C. Koch—Latzel l. c. I. p. 171.

Synon: G. maxillaris Gerv. bei Fanzago.

Verbr. Nach Prof. Gredler (5, p. 35) bei Bad Ratzes allenthalben in Wäldern, in Strünken und unter Steinen; auch von Prof. Meinert (9, p. 89) daselbst gefunden. Im Trentino sehr gemein (Fanzago 10, p. 59) bei Sfruzzo, St. Romedio, Molaro, Sporminore, Valle d'Adige, Roveredo, Mezzotedesco nach Fedrizzi (17, p. 69). Dr. Latzel fing das Thier am Fusse des Hochkaiser bei Kufstein, im Zillerthal, im Mittelgebirge nördlich von Innsbruck, bei Sterzing, im Sarnthale bei Bozen und Bruneck. Ausserdem lagen ihm Stücke dieser Art aus der Umgebung von Roveredo (Museo civico) und Bad Ratzes vor; letztere hatte Herr Dr. H. Krauss gesammelt.

3. (37.) G. flavidus C. Koch—Latzel l. c. I. p. 175.

Verbr. Nach Fedrizzi (17, p. 74) im Trentino sehr gemein, so bei Roveredo, Trient, Mezzotedesco, Sporminor, und Sfruzzo. Latzel hat dieses in den übrigen Alpenländern Oesterreichs und auf der Balkanhalbinsel so häufige Thier in Tirol nicht erbeutet.

4. (38.) G. longicornis Leach—Latzel l. c. I. p. 179.

Synon. G. flavus Deg. bei Fedrizzi.

Verbr. Gemein im Val di Non, seltener im Etschthale: bei Salurn (Fedrizzi 17, p. 67).

var. austriacus Latz. ist auch in Tirol anzutreffen; Latzel verzeichnet ihn aus den Wäldern des linken Innufers bei Kufstein, von den Gehängen des Achensees, des Zillerthales, von der Waldregion des Patscherkofels. Im Hofmuseum in Wien befindet sich ein Stück von Kitzbühel.

5. (39.) G. proximus C. Koch—Latzel l. c. I. p. 184. Synon: G. alpinus Mein. bei Meinert, G. palustris Fanz., non Koch bei Fedrizzi.
Verbr. I—IV. N. Diese Art, welche von Prof. Gredler (5, p. 63) „am Ostabhange der Seiseralpe" entdeckt wurde und später auch von Prof. Meinert bei Bad Ratzes aufgefunden wurde (9, p. 76), sammelte Prof. Heller auch auf dem Stempeljoch und bei Brixlegg (Heller 22, p. 52, Dalla Torre 23, p. 66) und Fedrizzi (15, p. 140 und 18, p. 66) im Val di Non und bei Levico. Nach Latzel bei Kufstein, am Achensee, im Norden von Innsbruck, im Stubaithal, auf dem Brenner und bei Lienz.

6. (40.) G. electricus Linné—Latzel l. c. I. p. 187. Verbr. Nach Gredler (5, p. 36) bei Bozen in fetter Gartenerde, nach Fedrizzi (17, p. 72) bei Sporminore im Val di Non und bei Mezzotedesco. Von Latzel wurde dieses in Oesterreich ziemlich seltene Thier in Tirol nicht beobachtet.

7. (41.) G. linearis C. Koch—Latzel l. c. I. p. 189. Verbr. Wird von Fedrizzi (17, p. 65) aus Sfruzzo im Val di Non und aus Salurn angeführt. Prof. Latzel fand diese Art bei Bozen und im Sarnthale; auch erhielt er vom Museo civico von Roveredo ein Stück aus dieser Gegend zur Bestimmung.

Ueberdies werden für Tirol noch folgende Arten angegeben:

G. bistriatus C. Koch Von Roenna im Val di Non (Fedrizzi 17 p. 65); dürfte identisch sein mit Sohendyla nemorensis C. Koch.

G. Cavannae Fanz. (= carpophagus Fanz. non Leach.) aus dem Trentino (Fanzago 10 p. 60): Sfruzzo, Coredo, St. Romedio und Malaro im Val di Non, Mezzotedesco, Salurn und Levico. (Fedrizzi 17, p. 64.) Scheint synon. mit Chaetechelyne vesuviana Newp.

3. (6.) Gattg. Scolioplanes Bergs. u. Mein.

1. (42.) Sc. acuminatus Leach—Latzel l. c. I. p. 192.

Synon. Geophilus sanguineus Gerv. bei Canestrini.

Verbr. Wurde von Meinert (9, p. 51) bei Bad Ratzes und nach Canestrini (12, p. 34) im Trentino gefunden. Prof. Latzel fieng einige Stücke auf den Gehängen am Achensee und auf den Lanserköpfen bei Innsbruck; ferner besitzt das Hofmuseum in Wien einige Stücke von Kitzbühel und vom Rosettapass (Weg von S. Martino nach Pieve.)

2. (43.) Sc. crassipes C. Koch—Latzel l. c. I. p. 194.

Synon. G. anauniensis Fedr. bei Fedrizzi.

Verbr. I—III; 5. Von Prof. Meinert (9, p. 50) auf der Seiseralpe, von mir (Heller 22, p. 52; Dalla Torre 23, p. 66) auf dem Monte Baldo, von Fedrizzi (16, p. 97 und 17, p. 67) bei Sporminore und auf anderen höher gelegenen Punkten im Val di Non gefunden. Latzel kennt die Art von Innsbruck (nördl. Mittelgebirge), von Bozen, Meran und Bruneck.

4. (7.) Gattg. Schendyla Bergs. und Mein.

1. (44.) Sch. nemorensis C. Koch—Latzel l. c. I. p. 198.

Synon. G. tirolensis Mein. bei Meinert.

Verbr. Diese Art wurde zuerst von Prof. Meinert (9, p. 56 und 73) bei Bad Ratzes, später von Fedrizzi (17, p. 71) bei Coredo im Val di Non gefunden; der Fundort Stempeljoch im nördlichen Kalkalpenzuge ist durch kein Exemplar belegt. (Dalla Torre 23, p. 66). Latzel fand das Thierchen nur bei Sterzing.

5. (8.) Gattg. Chaetechelyne Mein.

1. (45.) Ch. vesuviana Newp.—Latzel l. c. I. p. 201.

Synon. G. Canestrini Fedr. bei Fedrizzi.

Verbr. Dr. Fedrizzi (16, p. 96 und 17, p. 63 fieng diese Art unter Steinen an feuchten und kalten Stellen in einer Höhe

von 1000m im Val di Non, so bei Rovenna u. s. w. Dr. Latzel kennt dieses Thier von Bozen, aus dem Sarnthale und von Meran; auch von Roveredo (Museo civico) lagen ihm einige Stücke zur Bestimmung vor.

2. (46.) Ch. montana Mein.—Latzel l. c. I. p. 203. Verbr. Bisher nur aus Südtirol bekannt, wo Meinert (9, p. 47) ein Exemplar bei Bad Ratzes fieng. Prof. Latzel fieng ein weiteres bei Bruneck; letzterem lag auch ein Stück aus Roveredo vor.

6. (9.) Gattg. Dignathodon Mein.

1. (47.) D. microcephalum Luc.—Latzel l. c. I. p. 209. Verbr. Von Prof. Latzel in Tirol zwischen Mori und Riva aufgefunden.

7. (10.) Gattg. Stigmatogaster Latz.

1. (48.) St. gracilis Mein.—Latzel l. c. I. p, 212. Synon. Geophilus laevipes C. Koch bei Fanzago und Fedrizzi. Verbr. Gleichfalls bisher nur von Prof. Latzel im südlichen Tirol beobachtetet, und zwar bei Meran; auch das Museo civico von Roveredo besitzt ein Stück aus der Umgebung dieser Stadt. Fanzago (10, p. 62) verzeichnet sie aus dem Trentino, Fedrizzi (18, p. 74) aus Tavon und Sporminore im Val di Non.

8. (11.) Gattg. Himantarium C. Koch.

1. (49.) Hi. rugulosum C. Koch.

Verbr. Prof. Latzel sah Himantarien aus der Gegend von Roveredo, welche sicher die Art H. regulosum C. Koch repräsentieren, da sie ungefähr 101 Beinpaare hatten; Fedrizzi (18, p. 74) gibt dieselbe von Maroche-Marco bei Roveredo an (Geophilus rugulosus C. Koch).

Hi. Gabrielis Linné—Latzel l. c. I. p. 215. Verbr. Dieses mediterrane Thier wird von Pollini (2, p. 32) aus der Gegend des Gardasees erwähnt. Es ist kein Grund vorhanden, an der Richtigkeit der Bestimmung zu zweifeln, wohl aber, an der Provenienz innerhalb der Grenzen Tirols.

II. Ordn. Symphyla. Ryder.

1. (5.) Fam. Scolopendrellidae Newp.

1. (12.) Gattg. Scolopendrella Gerv.

1. (50.) Sc. immaculata Newp.—Latzel l. c. II. p. 15. Verbr. I—III. C. — Von Prof Latzel auch noch in der Hochgebirgsregion beobachtet; er fieng sie bei Kufstein, im Zillerthal, am Achensee, bei Innsbruck, auf dem Patscherkofel u. s. w.

III. Ordn. Diplopoda Blainv.-Gerv.

1. (6.) Fam. Polyxenidae Gray und Jones.

1. (13.) Gattg. Polyxenus Latr.

1. (51.) P. Lagurus Linné—Latzel l. c. II. p. 74. Verbr. Zuerst von Prof. Canestrini (11, p. 35) im Trentino aufgefunden. Dr. Latzel sammelte das Thierchen bei Pertisau am Achensee und in der Nähe von Sterzing in trockenen Föhren- und Lärchenwäldern, theils unter der Rinde dieser Bäume, theils unter Steinen.

2. (7.) Fam. Glomeridae Leach.

1. (14.) Gattg. Glomeris Latr.

1. (52.) Gl. tirolensis Latz.—Latzel l. c. II. p. 97. Verbr. Von Prof. Heller in einem männlichen und zwei weiblichen Stücken in Tirol erbeutet.

2. (53.) Gl. marginata Vill.—Latzel l. c. II. p. 98. Verbr. Diese besonders im westlichen Deutschland und Frankreich einheimische Art wurde zuerst von Prof. Gredler (5, p. 35) bei Bozen „selten“ aufgefunden; Canestrini (11, p. 35) und Fanzago (15, p. 243) erwähnen sie aus dem Val di Non, Fedrizzi (17, p. 87) nennt sie geradezu „gemein im ganzen Trentino.“ Dr. Latzel hat sie nicht gefunden.

3. (54.) Gl. cingulata C. Koch—Latzel l. c. II. p. 100. var. intercedens Latzel — wurde von Prof. Latzel nach einem in Tirol aufgefundenen Exemplare aufgestellt; es stammt nach Prof. Heller aus Obergurgl (Heller 22, p. 53; Dalla Torre 23, p. 66.)

4. (55.) Gl. transalpina C. Koch—Latzel l. c. II. p. 101. Verbr. II—IV; C. S. Von Prof. Heller auf dem Arlberg, im Praxmar und auf dem Stilfserjoch, von mir im Paznaun gefunden. (Heller 22, p. 53; Dalla Torre 23, p. 66).

5. (56.) Gl. pustulata Fabr.—Latzel l. c. II. p. 104.

Synon. Gl. rufoguttata C. Koch bei Koch u. Gredler; Gl. bimaculata Fabr. bei Fedrizzi.

Verbr. Diese für Vorarlberg von Koch (7, p. 82) zweifelhaft angeführte Art ist nach Gredler (5, p. 35) „bei Bozen soweit porphyrische Unterlage reicht, auf warmen Abhängen überaus gemein, zu ganzen Gesellschaften unter allen Steinen“ — nach Koch (6 p. 33) bei Bad Ratzes mit Gl. connexa gegen das Grödner Thal anzutreffen; Canestrini (11, p. 35) erwähnt sie vom Val di Non, Arco und Levico; Fedrizzi (17, p. 88) nennt sie in allen Thälern des Trentino „sehr gemein“. Latzel kennt diese Art von Sterzing, Bozen, Meran, Roveredo, aus dem Val di Ledro bei Riva und von Bruneck. Bei Meran und Riva traf er stellenweise 20—50 Stücke unter einem Steine beisammen.

6. (57.) Gl. guttata Risso—Latzel l. c. II. p. 106.

Verbr. Von Fedrizzi (17, p. 87) bei Sfruzzo im Val di Non aufgefunden.

7. (58.) Gl. connexa C. Koch—Latzel l. c. II. p. 107.

Verbr. Von Koch (6, p. 33) bei Bad Ratzes gegen das Grödner Thal mit Gl. pustulata; von Fedrizzi (17, p. 89) aus Salurn, auf Kalkboden lebend („serr. cretaco“) erwähnt. Dr. Latzel sammelte diese Thiere im Zillerthal, im Norden von Innsbruck (in den Steinbrüchen und im Walde unter Steinen), auf dem Brenner, bei Sterzing und Bozen, sowie im Val di Ledro. Auch aus der Umgebung von Roveredo kam ihm das Thier zu. Im Gymnasial-Cabinete befinden sich Exemplare aus dem Innthale.

8. (59.) Gl. hexasticha Brandt—Latzel l. c. II. p. 110.

Verbr. Diese in der ganzen österr.-ungar. Monarchie weit verbreitete, in Tirol aber wie es scheint ziemlich seltene Art wurde von Prof. Heller auf dem Lafatscherjoch, von Gredler (Koch 6, p. 32) bei Bad Ratzes, von Derold auf Joch Grimm gefunden. (Heller 22, p. 53; Dalla Torre 23, p. 66); weitere Angaben aus dem südlichen Tirol fehlen, vermutlich wurde die Art von den italienischen Forschern verkannt. Professor

Latzel verzeichnet diese Art von Kufstein, von den Gehängen des Achensees und von Bruneck.

7. (60.) Gl. multistriata C. Koch—Latzel l. c. II. p. 115.
Verbr. Von Prof. Latzel in Tirol bei Lienz aufgefunden.

10. (61.) Gl. tridentina Latz.—Latzel l. c. II. p. 118.
Synon. Gl. quadripunctata Fedr. non Brandt.
Verbr. Von Fedrizzi (15, p. 129 und 17, p. 87) bei Mezzotedesco und häufig im Val di Non beobachtet. Dr. Latzel sammelte das Thier bei Bozen, im Sarnthale und bei Riva; auch die Exemplare im Gymnasial-Cabinete stammen aus Südtirol.

11. (62.) Gl. conspersa C. Koch—Latzel l. c. p. 120.
Verbr. Von Prof. Latzel in mehreren Exemplaren in Tirol gefunden; er unterscheidet darunter

var. irrorata C. Koch

var. coccinea Latz. und

var. excellens Latz. Als besondere Fundorte hat er verzeichnet: Lienz, Roveredo, Val di Ledro bei Riva.

Eine weitere Art,

Gl. Gredleri L. Koch (6, p. 33), ist undeutbar; sie wurde von Prof. Gredler bei Bad Ratzes im Anstiege zum Schlern gefunden und nach diesen Exemplaren beschrieben.

3. (8.) Fam. Polydesmidae Leach.

1. (15.) Gattg. Brachydesmus Hell.

1. (63.) Br. superus Latz.—Latzel l. c. II. p. 130.
Syn. Pol. pilidens Fedr. von C. Koch.
Verbr. Von Fedrizzi (17, p. 110) bei Levico entdeckt.

2. (16.) Gattg. Polydesmus Latz.

1. (64.) P. tridentinus Latz.—Latzel l. c. II. p. 140.
Verbr. Das einzige Stück, welches von Prof. v. Cobelli in Roveredo aus dem Museo civico an Prof. Latzel eingeschickt wurde, dürfte in der Umgebung von Roveredo selbst gefunden worden sein.

2. (65.) P. denticulatus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 141.
Synon. P. Fanzagoi Fedr. u. P. scabratus C. Koch bei Fedrizzi; P. edentulus C. Koch bei Fanzago.

Verbr. I—III; S. Die Exemplare der Universitäts-sammlung stammen von der Seiseralpe (Heller 22, p. 53, Dalla Torre 23, p. 66); Fedrizzi (17, p. 107 u. 109) verzeichnet sie von Maser, Roveredo und Levico. Dr. Latzel sammelte diese Art am Fusse des Hochkaisers und am linken Ufer des Inn bei Kufstein, am Achensee, im Zillerthal und in der Waldregion des Patscherkofels.

3. (66.) P. complanatus Linné—Latzel l. c. II. p. 150. Verbr. Diese bereits von Pollini (2, p. 32) vom Gardasee aufgeführte Art ist überall im Gebiete verbreitet; so ist sie nach Gredler, (5, p. 36) bei Bozen häufig auf Flussbeeten und in Wäldern unter Steinen und Laub, Canestrini (11, p. 35) erwähnt sie aus dem Val di Non und Arco, sowie Fedrizzi (17, p. 106) aus den Thälern des Trentino; Prof. Latzel fand das Thier überall, wo er nach Myriopoden suchte; ich besitze Stücke von 13 verschiedenen Fundstellen, darunter auch die aus den Tiroler Alpen bereits von Prof. Latzel angeführten.

var. monticola Latz. aus der Centralalpenkette um Innsbruck, Lienz, Windisch-Matrei und Oetzthal; Prof. Heller sammelte sie im nördlichen Kalkalpenzuge auf dem Lafatscherjoch und Stempeljoch, ferner auf der Stamseralpe und auf dem Stilfserjoch; Derold auf Joch Grimm (Heller 22, p. 53; Dalla Torre 23, p. 66).

4. (67.) P. edentulus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 154. Synon. P. testaceus C. Koch, P. pennsylvanicus C. Koch und P. macilentus C. Koch bei Fedrizzi.
Verbr. I—III; S. Bisher nur im südlichen Tirol und zwar auf Joch Grimm von Derold (Heller 22, p. 53, Dalla Torre 32 ,p. 66), dann im Trentino, so im Val di Non bei St. Romedio, Coredo und Sporminore, bei Salurn und Levico beobachtet von Fedrizzi (17, p. 107 u. p. 109). Latzel verzeichnet das Thierchen von Bozen und Roveredo.

P. setiger L. Koch ist eine von Prof. Gredler auf dem Puflatsch bei Bad Ratzes unter Steinen gefundene, von L. Koch (6, p. 34) neubeschriebene, undeutbare Art; wahrscheinlich

aber synonym mit Atractosoma bohemicum Ros. und nach Latzel jedenfalls kein Polydesmus.

3. (17.) Gattg. Strongylosoma Brandt.

1. (68.) St. pallipes Oliv.-Latzel l. c. II. p. 168.
Synon. St. corrugatum C. Koch bei Fedrizzi.
Verbr. Fedrizzi (17, p. 105) sammelte diese Art bei Arco und Mezzotedesco.

4 (9) Fam. Chordeumidae C. Koch.

1. (18.) Gattg. Rhiscosoma Latz.

1. (69.) Rh. alpestre Latz.—Latzel l. c. II. p. 174.
Verbr. Diese Art wurde von Prof. Latzel in Tirol entdeckt; er fand ein Exemplar auf den Gehängen um den Achensee.

2. (19.) Gattg. Atractosoma Fanz.

1. (70.) A. meridionale Fanz.—Latzel l. c. II. p. 177.

var. alpinum Latz. wurde von Fedrizzi (17, p. 105) bei Levico und St. Michele gefunden. Latzel sammelte die Art auf dem kahlen Gipfel des Patscherkofels und im Sarnthale bei Bozen; auch sah er Stücke, welche Dr. Herm. Kraus von Bad Ratzes mitgebracht hatte.

2. (71.) A. Canestrinii Fedr.—Latzel l. c. II. 183.
Synon. Crasp. polydesmoides Mont. bei Fanzago.
Verbr. Diese zuerst von Canestrini (11, p. 35) für das Trentino neuaufgefundene Art wurde von Fedrizzi (17, p. 104 u. 19, p. 380) bei Levico, Sporminore und San Michele gefunden.

3. (72.) A. athesinum Fedr.—Latzel l. c. II. p. 183.
Synon. Crasp. Rawlinsii Leach bei Fanzago.
Verbr. Diese Art wurde zuerst von Fanzago (15, p. 256) aus dem Trentino angeführt; Fedrizzi (17, p. 105 u. 19, p. 382) fand sie bei St. Michele, Lavis und Levico an heissen Stellen.

4. (73.) A. bohemicum Rsck.—Latzel l. c. II. p. 186.
Verbr. Wurde von Prof. Latzel in Tirol in mehreren Stücken gefangen und zwar auf dem Patscherkofel und im Stubaithal·

3. (20.) Gattg. Craspedosoma Leach.

1. (74.) Cr. Rawlinsii Leach—Latzel l. c. II. p. 191. Verbr. Prof. Canestrini (17, p. 35) verzeichnet diese Art aus Levico; nach ihm, ohne neue Fundstellen beizubringen Fedrizzi (19, p. 384 u. 17, p. 104).

2. (75.) Cr. oribates Latz.—Latzel l. c. II. p. 194. Verbr. Die Exemplare der Universitätssammlung stammen aus Tirol (Stilfserjoch?).

3. (76.) Cr. mutabile Latz.—Latzel. l. c. II. p. 199. Synon. Chordeuma sylvestre C. Koch bei Fedrizzi. Verbr. Diese häufigste Art der ganzen Gattung Craspedosoma wurde von Fedrizzi (19, p. 386 u. 17, p. 103) bei Salurn gefunden; Prof. Latzel, welcher Exemplare am Achensee, auf den Lanserköpfen, bei Bozen, Lienz und Riva fieng, unterscheidet unter den einheimischen Formen

var. nigrescens Latz. und

var. fasciatum Latz.

4. (77.) Cr. levicanum Fedr.—Latzel s. c. II. 204. Verbr. Von Fedrizzi (19, p. 384 u. 17, p. 104) bei S. Michele und Levico gefunden; die Art blieb Prof. Latzel unbekannt.

5. (78.) Cr. flavescens Latz.—Latzel l. c. II. p. 206. Verbr. In einem Stücke vom Autor, Prof. Latzel, auch in Tirol gefangen.

4. (21.) Gattg. Chordeuma C. Koch.

1. (79.) Ch. silvestre C. Koch—Latzel, l. c. II. p. 210. Verbr. Von Prof. Latzel in mehreren Stücken bei Bozen und im Sarnthale gesammelt. Die meisten und schönsten Stücke dieser Art fand er auf der Südseite von Bozen unter moosbewachsenen Steinen, die das alte Bett eines Giessbaches bildeten.

5. (10.) Fam. Julidae Leach.

1. (22.) Gattg. Isobates Menge.

1. (80.) I. variicornis C. Koch—Latzel l. c. II. p. 240. Verbr. Von Prof. Latzel in Tirol gefangen und zwar im Zillerthal, nahe der Mündung ins Innthal.

2. (83.) Gattg. Blaniulus Gerv.

1. (81.) Bl. venustus Mein.—Latzel l. c. II. p. 244.
Synon. Bl. pulchellus C. Koch bei Fedrizzi.
Verbr. Bisher nur aus der Gegend von Salurn von Fedrizzi (17, p. 102) verzeichnet.

2. (82.) Bl. fuscus Am Stein—Latzel l. c. II. p. 248.
Verbr. Von Prof. Latzel in 7 Stücken in Tirol gefunden und zwar auf den Gehängen um den Achensee und im Zillerthal.

Bl. pallidus Fedr. ist nach Prof. Latzel (21, p. 244, Note) höchst wahrscheinlich ein junger Julus, der bei St. Michele gefunden wurde.

3. (24.) Gattg. Julus Brandt.

1. (83.) J. nanus Latz.—Latzel l. c. II. p. 264.
Verbr. In einigen wenigen Exemplaren von Prof. Latzel in Tirol gefunden und zwar bei Kufstein, am Achensee und bei Lienz. Auch aus der Umgebung von Roveredo lag ihm das Thier zur Bestimmuug vor.

2. (84.) J. molybdinus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 272.
Verbr. Gleichfalls nur in einigen wenigen Stücken von Prof. Latzel in Tirol gefunden, und zwar bei Lienz.

3. (85.) J. foetidus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 278.
Verbr. Diese in manchen Gegenden Oesterreich-Ungarns häufig vorkommende, sehr interessante Art wurde bisher nur von Prof. Latzel in Tirol beobachtet; er fieng sie bei Lienz.

4. (86) J. pusillus Leach—Latzel l. c. II. p. 281.
Verbr. Von Canestrini (11, p. 35) im Val di Non gefunden; andere Fundstellen liegen nicht vor.

5. (87.) J. boleti C. Koch—Latzel l. c. II. p. 286.
Synon. J. Londinensis Leach bei Fedrizzi.
Verbr. Von Fedrizzi (17, p. 92) bei Sfruzzo im Nonthale, dann bei Arco und Mezzotedesco aufgefunden. Die Art ist mehr im Osten der Monarchie verbreitet.

6. (88.) J. italicus Latz.—Latzel l. c. II. p. 289.
Synon. J. dalmaticus C. Koch bei Fedrizzi.

Verbr. Nach Fedrizzi (17, p. 92) im Val di Non selten, sehr häufig dagegen in Mezzotedesco, bei Salurn, S. Michele, Lavis und Trient.

7. (89.) J. luridus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 291.
Synon. J. alpinus L. Koch bei Gredler.
Verbr. I—IV; N. C. Von Prof. Heller auf dem Lafatscherjoch und Sonnenwendjoch, von mir im Paznaun gefunden (Heller 22, p. 53; Dalla Torre 23, p. 66); von Prof. Gredler bei Bad Ratzes erinnerlich am Puflatschberge gesammelt und nach diesen Exemplaren von L. Koch (6, p. 33) beschrieben.

Auch var. fulviceps Latz. wurde vornehmlich in Tirol beobachtet. Prof. Latzel erhielt dieses Thier aus der Umgebung von Roveredo zugeschickt und sammelte selbst ziemlich viele Stücke am Fusse des Hochkaiser und am linken Ufer des Inn bei Kufstein, auf den Gehängen des Achensees, im Mittelgebirge nördlich von Innsbruck, auf den Lanserköpfen, in der Waldregion des Patscherkofels, im Stubaithale, bei Sterzing, Bozen und Lienz.

8. (90.) J. austriacus Latz.—Latzel l. c. II. p. 296.
Synon. J. fasciatus C. Koch bei Gredler.
Verbr. Diese bei Bozen von Prof. Gredler (5, p. 35) entdeckte Art wurde weiters von Prof. Latzel auch bei Lienz und auf den Lanserköpfen bei Innsbruck gefunden.

9. (91.) J. unilineatus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 302.
Verbr. I.—IV.; S. Diese Art wurde von Prof. Heller zuerst auf dem Stilfserjoch beobachtet; Latzel fieng sie im unteren Innthale, Zillerthale, sowie bei Bruneck.

10. (92.) J. albolineatus Luc.—Latzel l. c. p. 305.
Synon. J. unilineatus C. Koch bei Fedrizzi (p. pte.) u. Dalla Torre.
Verbr. Nach Fedrizzi (17, p. 95) bei Roveredo und Arco sehr gemein; seltener um Trient und S. Michele, Salurn und Levico; auch Stücke vom Stilfserjoch, von Prof. Heller mit voriger gesammelt, liegen vor. (Heller 22, p. 53; Dalla Torre 23, p. 67.) Prof. Latzel sammelte das Thier auf dem Wege zwischen Mori und Riva; auch Julus spec. Gredler von Bad Ratzes und Gröden dürfte hieher gehören.

11. (93.) J. montivagus Latz.—Latzel l. c. II. p. 308. Verbr. Von Prof. Heller in Tirol gesammelt und zwar auf der Seiseralpe, dem Lafatscherjoch und Monte Baldo.

var. elucens Latz. stammt aus Südtirol.

12. (94.) J. trilineatus C. Koch—Latzel l. c. II. p. 310. Synon. J. ferreus C. Koch bei Fanzago und Fedrizzi, J. serpentinus C. Koch bei Canestrini, Fedrizzi und Gredler. Verbr. I—IV; N. C. Diese ziemlich häufige Art wurde zuerst von Prof. Gredler (5, p. 33) bei Bozen an Flussufern, und bei Bad Ratzes gefunden; Prof. Heller fieng sie im nördlichen Kalkalpenzuge auf dem Lafatscherjoch, ich bei Windisch-Matrei (Heller 22, p. 53, Dalla Torre 23, p. 67); nach Prof. Canestrini (11, p. 35) findet sie sich im Nonsthale; Fedrizzi (17, p. 93 und 94) nennt sie sehr gemein um Roveredo und Arco, sehr häufig bei Sporminore, Denno, Molaro, Sfruzzo, Lavis, S. Michele und Salurn. Prof. Latzel kennt die Art aus dem Sarnthale bei Bozen, von Meran, Mori, Riva und Roveredo.

13. (95.) J. longabo C. Koch – Latzel l. c. II. p. 313. Synon. J. nemorensis C. Koch bei Canestrini, Fanzago und Fedrizzi; J. colubrinus Fedr. bei Fedrizzi.
Verbr. Im Val di Non nach Canestrini (11, p. 35), doch selten, z. B. bei Sfruzzo und Malaro; häufiger im Etschthale (Fedrizzi 17, p. 93 und 95). Prof. Latzel sammelte das Thier am Fusse des Hochkaiser und am linken Ufer des Inn, auf den Gehängen des Achensees, im Zillerthale, in der Waldregion des Patscherkofels, im Sarnthale bei Bozen, bei Meran, Mori, Riva, Bruneck und Lienz.

14. (96.) J. fallax Mein.—Latzel l. c. II. p. 316. Synon. J. terrestris Linn. bei Moll, Ambrosi, Gredler, Canestrini, Fanzago, Fedrizzi, Heller und Dalla Torre. J. ciliatus Fedr. bei Fedrizzi; J. albipes C. Koch bei Koch und Fedrizzi. Verbr. I—IV, N. C. S. – Von dieser zweifellos häufigsten Art der Gattung und wohl der Myriopoden überhaupt liegen Angaben mit oder ohne Belegexemplare vor aus den nördlichen Kalkalpen: vom Muttekopf (v. Vogl) Lafatscherjoch,

Stempeljoch und Stanserjoch (Prof. Heller), Sonnwendjoch (H. Lechleitner); aus den Centralalpen: Oetzthal (Prof. Heller), Zillerthal „Siebzehnfuss“ (Moll 1, p. 363), Bozen, mehr der montanen Region eigen (Gredler 5, p. 35) und Bad Ratzes (Koch 6, p. 33) endlich Trentino (Ambrosi 3, p. 298), wo sie im Val di Non, dann im Etschthal, bei Levico, Roveredo und Arco von Canestrini (11, p. 35) und Fedrizzi (17, p. 94, 95 und 96) gefunden wurde. Dr. Latzel verzeichnet als tirolische Fundorte: Achensee, Zillerthal, Umgebung von Innsbruck, Lanserköpfe, Patscherkofel einschliesslich des Gipfels, Stubaithal, Brenner, Sterzing, Roveredo, Windisch-Matrei. Aus Tirol wurden ferner folgende Varietaeten diagnostiziert:

var. oribates Latz.,

var. vagabundus Latz. die gemeinste Form, und

var. noricus Latz. Prof. Oskar Simony in Wien brachte einige weibliche Stücke vom Gipfel der Croda di Lago im Ampezzanerthale mit, die Prof. Latzel vorläufig als J. fallax var. monticola bezeichnet. Sie sind braunschwarz, grösser als var. oribates, kleiner als var. vagabundus, ihre Beine auffallend lang.

15. (97.) J. sabulosus Linné—Latzel l. c. II. p. 327. Synon. J. parallelus C. Koch bei Canestrini und Fanzago; J. rubripes C. Koch bei Fanzago und Fedrizzi; J. roseus Fedr. bei Fedrizzi; J. quadripunctatus Fanz. bei Canestrini, Fanzago und Fedrizzi u. J. bilineatus C. Koch bei Heller und Dalla Torre.

Verbr. I—IV; N. C. S. Auch diese Art ist sehr gemein. Die Exemplare der Universitätssammlung stammen vom Lafatscherjoch (Prof. Heller) und Muttekopf (v. Vogl); vom Arlberg und Obergurgl (Prof. Heller), aus Patznaun (Dalla Torre) und vom Monte Lancia (Biasioli und Derold); nach Prof. Gredler (5, p. 35) findet sich die Art um Bozen häufig zwischen den Beeren der Weintrauben; eine schöne Varietaet fieng er bei Bad Ratzes auf der Seiseralpe gegen den Communberg zu (Koch 6, p. 33); aus dem Trentino endlich verzeichnen sie alle italienischen Forscher (Fanzago 12, p. 150,

13, p. 74; 14, p, 270 und 275), Fedrizzi 17, p. 97 u. 99); speciell Canestrini (11, p. 35) führt sie von Arco und Levico, sowie aus dem Val di Non an; (Fedrizzi 15, p. 136 und 17, p. 98 und 99) führt die Fundorte Sfruzzo und Sporminore an. Dr. Latzel sammelte diese Art im unteren Innthal, besonders um Kufstein, im Zillerthal, bei Innsbruck, im Stubaithal, bei Bozen, wo das Thier bedeutend abändert, sowie bei Meran, Mori, Riva und Lienz. Ausserdem erhielt er einzelne Stücke aus dem obern Innthal, von Roveredo und vom Col di Chieri, einem Vorberge des M. Cristallo bei Cortina.

In Tirol wurden gefunden:

var. bifasciatus Fanz.

var. punctulatus Fanz.

var. apunctulatus Fedr. und

var. extinctus Latz.;

var. rubripes C. Koch wurde nach Fanzago (15, p. 74) und Fedrizzi (15, p. 136 und 17, p. 98) bei Sfruzzo im Val di Non gefunden.

16. (98.) J. oxypygus Brandt—Latzel l, c. II. p. 332. Verbr. Fedrizzi (17, p. 131 und 17, p. 93) giebt an, diese Art im Val di Non, bei Sfruzzo, Molaro und Sporminore gefunden zu haben, doch bezweifelt Prof. Latzel die Richtigkeit der Bestimmung dieser bisher blos aus Sizilien bekannt gewordenen Art, da ihm noch kein Exemplar aus Oesterreich-Ungarn vorgekommen ist.

17. (99.) J. mediterraneus Latz. – Latzel l. c. II. p. 337. Verbr. Diese Art wurde bisher mit Sicherheit blos in Andalusien und den Ostpyrenäen, dann in Mittelfrankreich und Oberitalien gefunden, dürfte jedoch höchst wahrscheinlich bis Südtirol nordwärts reichen und in J. dalmaticus Can. Fedrizzi aus dem Trentino (s. J. italicus Latz. p. 289) enthalten sein.

18. (100.) J. varius Fabr.—Latzel l. c. II. p. 347. Synon. J. nigripes C. Koch bei Fedrizzi.

Verbr. Diese zuerst von Prof. Canestrini (12, p. 35) im Val di Non aufgefundene Art ist nach Fedrizzi (17, p. 90) im Trentino sehr gemein und wurde bei Arco, Roveredo,

Trient, im Val Sugana und Val di Fiemme gefunden. Prof. Latzel sah das Thier aus der Gegend von Roveredo (Museo civico); im Gymnasial-Cabinete befinden sich Exemplare vom Monte Brione.

Ausser den genannten wurden noch folgende unbestimmbare Arten aus dem Gebiete verzeichnet:

J. arborum (Autor?) von Pollini (2, p. 32) vom Gardasee angeführt — höchst wahrscheinlich identisch mit dem an Rebenstämmen lebenden J. sabulosus L.,

J. montanus C. Koch und

J. quadridentatus Menge werden von Fanzago (13, p. 76 und 77) aus dem Trentino angegeben. Endlich erwähnt L. Koch (6, p. 35) noch einer unbenannten Julus-Art, welche Prof. Gredler bei Bad Ratzes, Bozen und im Gröden aufgefunden hat, ohne sie näher zu beschreiben.

Anmerkung: Obwohl die Gattung Polyzonium bisher von keinem Forscher in Tirol aufgefunden wurde, ist es doch als wahrscheinlich anzunehmen, dass diese sehr versteckt lebenden Thiere auch in unserem Lande nicht ganz fehlen.

Somit finden sich im Gebiete vertreten:

3 Ordnungen,
5 Familien,
24 Gattungen und
100 Arten von Myriapoden.

Die Säugethierfauna von Tirol und Vorarlberg.

Von Prof. Dr. K. W. v. Dalla Torre in Innsbruck.*)

Wenn im Folgenden der Versuch gemacht wird, eine Säugethierfauna von Tirol und Vorarlberg zu veröffentlichen, so geschieht es einerseits um eine weitere Lücke faunistischer Studien in unserem Heimatslande auszufüllen, andererseits um auf diesem Wege die Anregung zu geben, möglichst zahlreiche Beiträge zur Completierung dieser Arbeit zu liefern. Ich bin mir dabei wohl bewusst, dass gar Vieles noch nachzutragen ist, wenn auch kaum zu erwarten ist, dass in geraumer Zeit neue Arten hinzukommen dürften. Man kann nämlich dem Laien gegenüber unter den Säugethieren zwei Gruppen unterscheiden: 1) Arten, deren Unterscheidung dem Laien unmöglich ist und über welche Angaben nur dann einen wissenschaftlichen Wert haben, wenn die Objecte selbst mit zu

*) Der vorliegende Aufsatz erschien bereits — um denselben einem engeren sich interessirenden Leserkreise zugänglich zu machen — in Nr. 238—242 (Extrabeilage) des Boten für Tirol und Vorarlberg Jahrgang 1887, und hätte, wie projectirt war, durch Vertrieb von Separatabzügen auf buchhändlerischem Wege eine weitere Verbreitung erhalten sollen. Ehe diese jedoch abgelegt waren, gieng der ganze Satz beim Brande der Wagner'schen Offizin am 21. Jänner d. J. zu Grunde, weshalb ich einen Neudruck in diesen Berichten veranlasste. Begreiflicherweise benützte ich diese Gelegenheit, um mir inzwischen bekanntgewordene Daten und Notizen nachzutragen.

Hilfenahme wissenschaftlicher Werke bestimmt worden sind und 2) allbekannte seltene oder interessante Thierarten, über welche Angaben erwünscht sind. In die erstere Gruppe gehören eigentlich nur 3 „Arten“: Die Fledermäuse, die Spitzmäuse und die frei vorkommenden Mäuse, und es wäre höchst wünschenswerth, wenn zur Lösung der Frage nach ihrer jetzigen oder einstigen Verbreitung von recht vielen Orten her Exemplare in Spiritus, lebend oder getödtet (erwürgt) an den Verfasser dieser Zeilen eingesendet würden; derselbe würde sie stets irgend einer wissenschaftlichen Sammlung, der Universität, dem Gymnasium oder dem Ferdinandeum mit Angabe des Einsenders einverleiben und erklärt sich zur Rückerstattung der Portoauslagen gerne bereit. — Angaben über Thiere der zweiten Gruppe sind auch ohne Vorlage der Belegstücke brauchbar und würden sich auf folgende Arten beziehen: Wildkatze (nicht verwilderte Hauskatzen, ausgezeicknet dureh kurzen durchaus gleichdicken Schwanz!) Luchs, Wolf, Bär, Fischotter, Murmelthier, Gartenschläfer, (Schwanz nur am Ende buschig, unterseits wie der Körper weiss), Bilch (Schwanz der ganzen Länge nach buschig, unterseits etwas heller), Haselmaus (Körper ockergelb), Hausratte (nicht Wanderratte, von der sie sich durch angedrückt bis zum Auge reichendes Ohr, einfärbig dunkelgraues Fell und geringere Grösse, 16 gegen 24 cm. unterscheidet), Biber, Edelhirsch, Steinbock und Wildschwein. Belege über das Vorkommen dieser Arten in den verschiedensten Haupt- und Seiten-, Hoch- und Niederthälern dürften vielfach noch in der Erinnerung und Erfahrung glaubwürdiger Jäger, in Ortschroniken und vielleicht auch in Sammlungen vorhanden sein. Ueber das Vorkommen von Igel, Fuchs, Dachs, Marder, Iltis, Wiesel (Länge 17·5 cm.) und Hermelin (Länge 24·5 cm.) Eichhörnchen, Schneehasen, Reh und Gemse sind Notizen erst in zweiter Linie von Wichtigkeit.

Wäre dieser ideale Wunsch zur Ausführung gebracht und lägen in solcher Weise gesammelt recht viele und verlässliche Angaben vor, dann könnte mit Zuhilfenahme des k. k. Statthalterei-Archivs und anderer öffentlicher oder zu-

gänglicher Sammlungen von Aufschreibungen über einstige Jagd- und Culturverhältnisse diese Arbeit wohl auf einen ganz anderen Standpunkt gestellt werden. In dieser Form, wozu das Materiale für die kleineren Thierarten der ersten Gruppe ausschliesslich von mir erst zusammengetragen werden musste, wogegen jenes für die Thiere der zweiten Gruppe der gewissenhaftesten Ausnützung der in den Fussnotena ngeführten Literatur, sowie der genau durchgearbeiteten Tagesblätter von Tirol und Vorarlberg entnommen wurde, mag sie nur als Vorstudie zum Zwecke einer weiteren Anregung betrachtet werden.

Von Vorarbeiten zu derselben ist nur ziemlich wenig vorhanden. Möge es gestattet sein, sie in Kürze zu mustern. Die ältesten Mittheilungen über die Säugethierfauna unseres Gebietes verdanken wir Rösch von Geroldshausen[1]), der uns insbesonders über das Vorkommen von wilden Thieren um die Mitte des 16. Jahrhunderts benachrichtigt, wenn er es auch eigentlich nicht thun will:

p. 232 v. 18 „Und die feisten Murmentl[A] im Etzthal“ . . .
p. 244 v. 13 „Wir wollen geschweigen der wilden Thier;
14 fast allenthalben sich finden schier
15 Pern[a], Wildschwein[b], grab[c], weiss[d] Hasen,
Tier[e], Lüx[f],
16 Wölf[g], Härml[h], Märder[i], Täx[k], Otter[l], Füx[m].“

---

[1]) Rösch Georg von Geroldshausen (G. R. V. G.), Landtreim der fürstlichen Grafschaft Tirol 1558 (herausgegeben von Fr. Wieser) in: Archiv f. Geschichte und Alterthumskunde in Tirol. Jahrg. 5. 1869 p. 209—248.

[A] Murmentl mhd. Murmendin, Murmelthierchen (Arctomys Marmotta).
[a] Pern = Baeren (Ursus Arctos). [b] Wildschwein (Sus Scrofa).
[c] grab = grau Hasen (Lepus timidus).
[d] weiss = Schneehasen (Lepus variabilis).
[e] Tier (im Originale Tiert) = Reh (Capreolus Capreolus.)
[f] Wölf = Wölfe (Canis Lupus). [g] Lüx = Luchse (Felis Lynx).
[h] Härm = Hermelin (Mustela Erminea)
[i] Märder = Marder (Putorius abietum und fagorum, Martes u. Foina.)
[k] Täx = Dachse (Meles Taxus). [l] Otter = Fischotter (Lutra vulgaris).
[m] Füx = Füchse (Canis Vulpes).

Von den Naturforschern des vorigen Jahrhunderts behandelt Roschmann[2]) die Thierwelt ausschliesslich nur unter dem Gesichtspunkte ärztlicher Verwendung und Verwerthung, Scopoli[3]) berichtet uns blos über das Vorkommen des Murmelthieres im Val di Sole und wenn auch K. v. Molls[4]) Angaben über das Vorkommen der Steinböcke im Zillerthal einige Unrichtigkeiten enthalten, so sind sie doch die einzigen verlässlichen und der unmittelbaren Antopsie entnommenen Mittheilungen über diese hochinteressante Frage, deren Resultate später von Fr. M. Vierthaler[5]) im Auszuge wiedergegeben wurden. Dagegen bringt er nur über das Schwein, das Schaf und den Steinbock Provinzialbenennungen aus dem Zillerthale bei[6]). Auch G.L. Hartmann[7]) erwähnt von Bewohnern des Bodensees nur 2 Arten, die Fischotter und die Wasserspitzmaus, die er erst Sorex Daubentonii, später S. fodiens nennt. Zu Anfang unseres Jahrhunderts berichtet Prof. Ch. Fr. Schwägrichen[9]) über das Vorkommen von Bären, Gemsen, Eichhörnchen und Erdmäusen (Mus amphi-

---

[2]) Roschmann A., Regnum animale, vegetatibile et minerale medicum tyrolense. Dissertatio Academica. Oeniponte. 1730. 8° 29 pg.

[3]) Scopoli J. A., Iter tyrolense in: Scopoli, Annus historico — naturalis Vol. 2. 1769. 8° p. 37—40.

[4]) Moll K. v., Steinböcke im Zillerthal in: Schrank und Moll, Naturhistorische Briefe über Oesterreich u. s. w. Salzburg, Mayer. 1785. 8° II. Bd. p. 51—70.

[5]) Moll K. v., Beiträge zur naturhistorischen Provinzial-Nomenclatur. ibid. p. 324—368.

[6]) Vierthaler Fr. M., Meine Wanderungen durch Salzburg, Berchtesgaden und Oesterreich. Wien, Gerold 1816. 8° 8 und 280 pg.

[7]) Hartmann G.L., Thiere, die sich in dem (Boden-) See und um denselben herum aufhalten in: Hartmann G.L., Ueber den Bodensee. St. Gallen. 1795. 8° p. 73—93.

[8]) Hartmann G.L., Thiere, die sich um den (Boden-) See und an seinen Ufern aufhalten in: Hartmann G.L., Versuch einer Beschreibung des Bodensees. St. Gallen, Huber. 1808. 8° p. 103—173.

[9]) Schwägrichen Ch. Fr., Fauna der Gegend um den Glockner und auf demselben in: Schultes, Reise nach dem Grossglockner. 2. Theil. 1804. 8° p. 347—349.

bius var. terrestris) auf dem Grossglockner; C. L. Koch[10]) macht beim Luchs, Bären und Siebenschläfer Bemerkungen über ihr Vorkommen in Tirol und Vorarlberg. Reichlicher, wenn auch nicht verlässlicher, als all das bisher Geleistete, sind die Angaben, welche J. J. Staffler[11]) über das Vorkommen von Steinbock, Wildschwein, Hirsch, Gemse, Reh, Feld- und Schneehasen, Murmelthier, Bären, Wolf, Luchs, Dachs, Fuchs, Marder, Iltis, Wildkatze, und Fischotter macht. Dagegen sind die Angaben, von A. Wagner[12]) über das Vorkommen von Bären, Wölfen, Luchsen, Murmelthieren und Bibern in Tirol selbst oder an nahen Grenzpunkten sehr interessant; auch Jaeckel[13]) machte Bemerkungen über Erscheinen von Wölfen in kalten Wintern am Bodensee. Weiters berichtete V. Gredler[14]) gelegentlich über das Vorkommen von Vespertilio Pipistrellus, murinus und Rhinolophus in Tirol, als der erste, der überhaupt des Vorkommens von Fledermäusen erwähnt, und Al. v. Franzius[15]), machte von seiner Tiroler-Reise her Mittheilungen über Reh, Hirsch, Gemse, Feld- und Schneehasen, Murmelthier, Spitzmaus und Bären in der Gegend von Meran und dem Vintschgau. Die Ehre, eine erste Zusammenstellung aller vorkommenden Säugethierarten — wenigstens des Trentino verfasst zu haben, welche dem damaligen Wissensstande entsprach, gebührt dem Bib-

[10]) Koch C. L., System der baierischen Zoologie. Bd. I. 1816. 8° 47 und 436 pg. 13 Taf.

[11]) Staffler J. J., Wilde Thiere in: Staffler J. J., Tirol und Vorarlberg, Innsbruck, Rauch. 1839. 8° p. 313—317.

[12]) Wagner Andr., Beitrag zur Kenntnis der baierischen Fauna in: Münchener Gelehrten-Anzeiger Jahrg. 22 1846. p. 649—656. p. 957—664; p. 665—682; p. 673—680; p. 697—700.

[13]) Jaeckel J., Einzelne Beiträge zur baierischen Fauna in: Correspondenz-Bl. d. zool. mineral. Ver. in Regensburg. Jahrg. 3. 1849. p. 21—24.

[14]) Gredler V., Die naturwissenschaftlichen Zustände Tirols in: 1. Programm des k. k. Obergymnasiums in Bozen. 1851. 4° p. 14—21.

[15]) Franzius Al., Naturhistorische Reiseskizzen etc. in: Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. 3. 1851. p. 333—346.

liothekar der öffentlichen Bibliothek in Trient, Fr. Ambrosi[16]), der aus dem Gebiete 39 Arten, inclusive der domesticierten, aufführt, eine Zahl, die sich für das ganze Land nach 30jährigem Studium verdoppelt hat. In diese Zeit fallen weiters die fleissigen, auch unser Gebiet vielfach berührenden Arbeiten des Pfarrers J. Jaeckel[17]). über das Vorkommen von Bären, Wölfen, Luchsen und Wildkatzen in Baiern, sowie die Entdeckung der zwei neuen Fledermaus-Arten, Rhinolophus Euryale und Vesperugo Maurus in Tirol; auch eine dritte neue Art, Rhinolophus Blasii Peters (= cliviosus Blas. non Cretsch.) wurde in Tirol entdeckt und mit jenen beiden von von J. H. Blasius[18]) beschrieben. Aus der Fauna von Bozen erwähnt V. Gredler[19]) des Vorkommens von Iltis, Fischotter, Baummarder, Dachs, Fuchs, Feld- und Schneehasen; Jaeckel[20]) brachte Nachträge bei über das Vorkommen des Luchses in Tirol; auch Gross[21]) gedenkt tirolischer Fundstellen. Die bedeutungsvollste Arbeit über diesen Zweig der heimatlichen Fauna verdanken wir J. H. Blasius[22]), eine Arbeit, welche in Bezug auf Kritik der Artunterscheidung wie

---

[16]) Ambrosi Fr., Prospetto delle specie zoologiche conosciute nel Trentino in: Perini A., Statistica del Trentino. Trento, Perini. 1852. 8° I. p. 262—346.

[17]) Jaeckel J., Materialien zur baierischen Fauna etc. in: Correspondenzbl. d. zool. min. Ver. in Regensburg. Jahrg. 6. 1853. p. 97—112; p. 113—126; p. 129—144; p. 148—159; — Jahrg. 7. 1853. p. 58—61; p. 75—80; p. 93—95; Jahrg. 8. 1854. p. 81—95 etc.

[18]) Blasius J. H., Beschreibung zweier neuer Fledermausarten in: Archiv für Naturgesch. Jahrg. 19. 1853. Bd. I. p. 35—57.

[19]) Gredler V., Faunistisches von Bozen in: Bergmeister A. J., Topographie der Stadt Bozen. 1854. 8° p. 27—33.

[20]) Jaeckel J., Nachträge zu den drei Aufsätzen über den Bären, Wolf und Luchs in: Correspondenzbl. d. zool. min. Ver. in Regensburg. Jahrg. 10. 1856. p. 145—153.

[21]) Gross Dr., Der Luchs im Algäuer Hochgebirge in: 10. Bericht des naturhist. Vereines in Augsburg. 1857. p. 65—75.

[22]) Blasius J. H., Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angränzenden Länder von Mitteleuropa. Braunschweig. Vieweg, 1857. 8° 549 pg.; Holzschn.

auch in Bezug auf geographische Angaben das ungetheilteste Vertrauen erhalten hat; durch dieselbe steigt die Anzahl der Arten unseres Gebietes auf mehr als 50. . . . . Gredlers[23]) Sammlung von Provinzial-Thiernamen, bezieht sich auf Murmelthier, Bilch, Maulwurf, Marder, Iltis und Hermelin; Kolenati[24]) bereicherte die Fauna mit einer vielleicht neuen Art, die er für Vesperugo (Nannugo) minusissima Schinz ansieht. Eine ziemlich grosse Anzahl von Säugethieren vom Kreuzkofel verzeichnete der bekannte Geoplastiker Fr. Keil[25]); die meisten Arten sind Ubiquisten. Weiters berichtete J. Jaeckel[26]) neuerdings über das Vorkommen von Bären und Luchsen in Tirol, und Gredler[27]) verzeichnete einige Säugethiere aus der Umgebung des am Fusse des Schlern gelegenen Bades Ratzes; auch die hier aufgezählten Arten sind meist Ubiquisten. Zimmerl[28]) erwähnt des Vorkommens des Schneehasen auf der Scesaplana, C. Heller[29]) eines Rehes mit abnormer Geweihentwicklung, im Besitze des Ferdinandeums in Innsbruck, und einer ähnlichen Deformität bei einer Gemse

---

[23]) Gredler V., Beitrag zu einem zoologischen Idiotikon (von Tirol) in: Fromman, deutsche Mundarten. Jahrg. 4. 1857. p. 51—56.

[24]) Kolenati Fried., Zwei für Oesterreich neue Arten von Fledermäusen in: Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissenschaften. Wien. Mathem.-naturw. Cl. 1. Abthl. Bd. 28. 1858. p. 243—248.

[25]) Keil Fr., Ueber die Pflanzen- und Thierwelt der Kreuzkofel-Gruppe nächst Lienz in Tirol in: Verhandl. der zool. botan. Gesellschaft. Wien. Bd. 9. 1859. p. 165—166.

[26]) Jaeckel J., Materialien zur baierischen Fauna etc. in: Correspondenzbl. d. zool. min. Ver. in Regensburg. Jahrg. 16. 1862. p. 83—117; p. 121—135; — Jahrg. 17. 1863. p. 39—53; p. 66—93; — Jahrg. 22. 1768. p. 33—48.

[27]) Gredler V., Vierzehn Tage in Bad Ratzes etc. in: 13. Programm d. k. k. Ober-Gymnasiums in Bozen. 1863. 8°. p. 3—41.

[28]) Zimmerl Fr. A., Beschreibung einer Excursion auf die Scesa plana etc. in: 6. Rechenschaftsbericht d. Musealvereins in Bregenz. 1863. 4° p. 12—17.

[29]) Heller C., Rehkopf mit monströser Geschwulst in: Verhandl. d. zool. botan. Gesellschaft. Wien. Bd. 16. 1866. Sitzungsberichte p. 55.

gedenkt Th. Bruhin[30]), welcher in demselben und dem folgenden Jahre noch eine Reihe vielfach ganz interessanter Aufsätze über die Wirbelthierfauna Vorarlbergs publizierte [31-35]) die er mit einer Wirbelthierfauna von Vorarlberg mit Nachträgen abschloss[36]). Recht interessant ist weiters Gredlers[37]) Mittheilung, dass sich ein vierhörniger Bock durch mehrere Generationen forterhielt. Ueber das Vorkommen von Gemsen und Murmelthieren im Oetzthalergebiete machte Holzmüller[38]) einige Mittheilungen; Leydig[39]) berichtete über den Siebenschläfer in Südtirol, Cornalia[40]) über Bären auf dem Monte

---

[30]) Bruhin Th., Missbildung an einem Gemshorn in: Zool. Garten. Jahrg. 8. 1857. p. 36.

[31]) Bruhin T., Zur Wirbelthier-Fauna Vorarlbergs in: Zool. Garten. Jahrg. 7. 1867. p. 394—397; p. 434—437; — Bozner Ztg. 1868 Nr. 79, 82, 84, 87, 89 und 90.

[32]) Bruhin Th., Gemsen Albinos und Gemsenfang in den rhätischen Alpen in: Zoolog. Garten. Jahrg. 9. 1868. p. 39.

[33]) Bruhin Th., Periodische Erscheinungen in der Thierwelt von St. Gerold, aufgezeichnet in den Jahren 1866 und 1867 in: Zoolog. Garten. Jahrg. 9. 1868. p. 104—106; p. 100—191.

[34]) Bruhin Th., Periodische Erscheinungen in der Thierwelt von St. Gerold, aufgezeichnet im Jahre 1868 in: Zoolog. Garten. Jahrg. 9. 1888. p. 283—284.

[35]) Bruhin Th., Thierpreise in Vorarlberg im Jahre 1867 in: Zoolog. Garten. Jahrg. 9. 1868. p. 286—287.

[36]) Bruhin Th., Die Wirbelthiere Vorarlbergs u. s. w. im Verhandl. d. zool. botan. Gesellsch. Wien. Bd. 18. 1868. p. 233—262; Nachträge p. 877—880.

[37]) Gredler V., Beitrag zu den monströsen Erscheinungen thierischer Organe in: Correspondenzbl. d. zool. min. Ver. zu Regensburg. Jahrg. 23. 1869. p. 34—36.

[38]) Holzmüller H., Berg-, Thal- und Gletscherfahrten im Gebiete der Oetzthaler Ferner in: Zeitschrift f. d. gesammt. Naturwissenschaft. Bd. 38. 1871. p. 91—138.

[39]) Leydig Fr. v., Beitrag und Bemerkungen zur württembergischen Fauna etc. in: Jahreshefte d. Ver. für vaterl. Naturk. Württemberg. Jahrg. 27. 1871. p. 159—271.

[40]) Cornalia Em., Fauna d'Italia. I. Mammiferi in: Vallardi Fr. L'Italia sotto l'aspetto fisico etc. Milano. 1873. 4° p. 1—80.

Baldo. Weitere Mittheilungen Gredlers[41]) betreffen das Vorkommen von Myoxus nitela im Sarnthal und Farbenabänderungen beim Eichhörnchen, Hermelin und Maulwurf, dann[42]) die Traubenschädlichkeit von Bären, Fuchs und Dachs und[43]) die Beschreibung eines in Kitzbühel geworfenen monströsen Schweines Nach den Untersuchungen von König-Warthausen[44]) findet sich eine grosse Anzahl von Säugethierarten, die heute noch leben, auch in dem Pfahlbautenschutte des Bodensees vor; insbesonders sei hier des Bibers in dieser Hinsicht gedacht. Der Aufzählungen von Thieren des Sannengebietes und der Rieserfernergruppe, wie sie J. v. Trentinaglia[45-46]) gelegentlich vorbringt, sei nur im Vorübergehen erwähnt; desgleichen Ambrosi's[47]) Mittheilung über das Vorkommen von Gemsen im Valle di Tesino; ebenderselbe verzeichnet auch eine grosse Zahl von Säugern des Valsugana[48]), und aus dem Trientiner-Gebiete[49]). Auf Grund

---

[41]) Gredler V., Ueber Farbenabänderungen bei Vögeln und Säugethieren in: Zoolog. Garten. Jahrg. 14. 1875 p. 74—75.

[42]) Gredler V., Die Thiere des Rebstockes in: 10. Bericht d. naturf. Gesellsch. in Bamberg. 1875 p. 49—53.

[43]) Gredler V., Beitrag zu den monströsen Erscheinungen thierischer Organe in: Correspondenzbl. des zool. mtner. Ver. in Regensburg. Jahrg. 28. 1875 p. 145—149.

[44]) König-Warthausen P. v., Verzeichnis der Wirbelthiere Oberschwabens. I. Abth. Säugethiere in: Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. Würtemberg. Jahrg. 31. 1875 p. 193—335.

[45]) Trentinaglia Jos. v., Das Gebiet der Rosanna und Trisanna etc. Wien, Gerold. 1875. 8°. p. 204. 2 Taf.

[46]) Trentinaglia Jos. v., Die Rieserferner- oder Antholzer-Gruppe im Pusterthal in: Bericht der naturw.-medicin. Ver. Innsbruck. Jahrg. 6. Heft 2. 1875. p. 3—16.

[47]) Ambrosi Fr. La Valle di Tesino in: Annuar. d. soc. alpina d. Trentino. 1877 p. 14—29.

[48]) Ambrosi Fr., Contribuzioni ad una guida del Trentino. La Valsugana descritta al viaggiatore in: Annuar. de soc. d. alpinisti Trident. 1878—79. 1879. p. 1—84.

[49]) Ambrosi Fr., Animali in: Trento e il suo circondario. Trento, G. Zippel. 1881. 8°. p. 14—20.

all dieser Publicationen sowie eigener Notizen veröffentlichte der Verfasser dieser Zeilen[50]) eine synoptische Uebersicht der Säugethiere von Tirol und Vorarlberg, nach welcher, die jüngst ausgestorbenen, sowie die domesticierten Arten mit eingerechnet, 71 Arten beobachtet wurden; vielfach werden auch verticale Grenzwerte angegeben. Eine genauere Erörterung dieser Frage aber hatte sich C. Heller[51]) zum Vorwurfe seiner Arbeit gemacht und nach ihm gehören 27 Arten der alpinen Thierwelt an. Weiters ist nach einer Mittheilung Dr. Frattinis[52]) über das Vorkommen von Bären, und einer Aufzählung von 11 Säugethierarten aus dem Montavon durch W. Fronmüller[53]) zu gedenken; Gredler[54]) berichtete über einen alpinen Edelmarder und Wiedemanns[55]) Arbeit zieht auch einzelne Vorkommnisse aus Tirol und Vorarlberg herein. Endlich mag noch einer von mir[56]) geschehenen Besprechung einer alten Karte vom Nonsberg aus dem 16. Jahrhundert, auf welcher Hirsche, Bären, Gemse, Luchs und Steinbock als Incolinen dieses Thales eingezeich-

---

[50]) Dalla Torre K. W. v., Die Wirbelthierfauna von Tirol und Vorarlberg etc. in: Bericht der k. k. Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalt in Innsbruck. 1879. 8°. p. 1—70.

[51]) Heller C., Ueber die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge in: Sitzungsber. der k. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Mathem.-naturw. Cl. I. Abth. Bd. 83. 1881 p. 193—175 (l.).

[52]) Frattini E., Lungo il Senaiga in: 6. Annuar. d. soc. di alpinisti Trident. 1879—80. 1880 p. 215—240; tav. 8.

[53]) Fronmüller W., Zoologisches und Botanisches in: Pfister O. v., das Montavon mit dem oberen Patznaun. Lindau und Leipzig, Ludwig 1882. 8°. p. 121—223.

[54]) Gredler V., Kleiner Beitrag zum Melanismus und Leukomelanismus in: Mittheil. d. ornithol. Ver. Wien. Jahrg. 7. 1883 p. 11—13.

[55]) Wiedemann Andr., Die im Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg vorkommenden Säugethiere in: 27. Bericht d. naturhist. Ver. Augsburg. 1883 p. 1—112.

[56]) Dalla Torre K. W. v., Thierarten auf einer Karte des Nonsthales aus dem 16. Jahrhundert in: Bericht d. naturw.-medicin. Ver. Innsbruck. Jahrg. 15. 1884—85 und 1885—86 1886. Sitzungsbericht p. XXVIII—XXX.

net sind, sowie der interessanten Arbeit A. Zimmeters[57]) über das Alpenmurmelthier gedacht werden. —

Und wenn nun zum Schlusse noch einmal auf die Notwendigkeit recht zahlreicher Beiträge, — sei's in brieflichen Mittheilungen oder in selbstständigen Zeitungsnotizen hingewiesen wird, so möge noch insbesonders betont werden, dass vielfach selbst anscheinend die geringfügigsten Anhaltspunkte genügen, um zu neuen und werthvollen Angaben zu führen — eines vorausgesetzt: Amicus Plato, amicus Aristoteles, summa amica veritas!

1. Ord. Chiroptera, Fledermäuse.

1. Fam. Phyllostomata, Blattnasen.

1. Gatt. Rhinolophus Geoffr., Hufeisennase.

1. Rh. Hipposideros (Bechst.) Kleine Hufeisennase. — In Höhlen, Kellern und Dachböden, meist gesellig, oft zu Dutzenden überwinternd; allverbreitet und häufig, vertical bis über 1800 m. aufsteigend (Dalla Torre 49 p. 9 n. 1), so im Oetzthal (Blasius 21 p. 31 n. 1), in den Tauern u. s. w. Bruhin (31 p. 394) beobachtete im Walserthale durchgehends Stücke mit fast ganzrandigen Hufeisen und fand in Sonntag einmal (36 p. 229) 70 Stücke unter dem Giebel des Kirchdaches hängend. Sie erwachen nach demselben (33 p. 190 u. 34 p. 283) anfangs Mai. Var. alpinus Koch[58]) findet sich auf den Alpen.

2. Rh. Ferrum equinum (Schrb.) Grosse Hufeisennase. — Wie vorige in Höhlen, Kellern und Dachböden gleichfalls gesellig überwinternd namentlich im südlichen Tirol häufig[59]) (Dalla Torre 49 p. 9 n. 2): sie steigt bis 2000 m.

---

[57]) Zimmeter A., Das Alpenmurmelthier (Arctomys Marmota) in: Zeitschrift d. deutsch. und österr. Alpenvereines. Bd. 17. 1886. p. 242—262.

[58]) Koch C., Das Wesentliche der Chiropteren u. s. w. in: Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogthum Nassau. Heft 17—18. 1862—63 p. 530.

[59]) Literatur: Ambrosi (16 p. 265: Rh. unihastatus). Gredler (19 p. 15), Ambrosi (48 p. 9), Ambrosi (47 p. 14), Heller (52 p. 117).

hoch, z. B. in den Tauern (Blasius 21 p. 33 n. 2). Im Innthale sah ich bisher nur ein Stück dieser Art aus der Gegend von Innsbruck. Im Süden begegnet man ab und zu der Var: italicus Koch[60]) so bei Mori (la busa del barbaz).

3. Rh. Blasii Pet.[61]) (Rh. clivosus Blas. non Cretschm.) Spitzkammige Hufeisennase — Einzeln am Südfusse der Alpen (Dalla Torre 49 p. 9 n. 3.) Sie lebt gleichfalls in Höhlen und Felsenklüften, unter einsamen Dächern und scheint bei uns nur auf das südlichste Gebiet beschränkt zu sein; auswärts wurde sie schon in Ungarn und Mähren gefunden[62]). Sie wurde zuerst von Blasius mit folgender bei Riva am Gardasee entdeckt (Blasius 18 p. 57 u. 21 p. 33 n. 3: Rh. clivosus Cretschm.)

4. Rh. Euryale Blas. Rundkammige Hufeisennase. — Gleichfalls bis jetzt nur in Südeuropa a dem Südabhange der Alpen nämlich bei Riva am Gardasee gefunden. (Dalla Torte 49 p. 9 n. 4), wo sie Blasius entdeckte (Blasius 18 p. 57 u. 21 p. 35 n. 4; Cornalia 41 p. 23).

2. Fam. Vespertiliones, Glattnasen.

2. Gatt. Plecotus Geoffr.

1. (5.) Pl. auritus (Linn.). Langohrige Fledermaus. — In hohlen Bäumen und Gebäuden; fliegt an lichten Waldstellen, Waldwegen und -rändern, in Baumgärten und Alleen; vertical bis 1500 m. verbreitet und häufig[63]) (Dalla Torre 49 p. 9 n. 5). Bruhin (36 p. 230 u. 877) fieng sie einmal am offenen Licht in St. Gerold.

3. Gatt. Synotus Keys. u. Blas.

1. (6) S. Barbastellus (Schreb.) Breitohrige Fledermaus. — In Mauerlöchern und Gewölben, fliegt an Waldes-

---

[60]) Koch C., l. c. p. 523.

[61]) Peters in: Monatsber. preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin 1866 p. 17.

[62]) Roth C., Die Säugethiere in Niederösterreich in: 3. Jahresbr. d. k. k. Staats-Realgymnasium in Hernals 1875. 8°. p. 14.

[63]) Literatur: Ambrosi (16 p. 265: Plecotus vulgaris 48 p. 9), Ambrosi (51 p. 14).

rändern, in Obstgärten, und zwischen Häusern, vertical bis 1800 m. aufsteigend, doch ziemlich selten und einzeln (Dalla Torre 49 p. 9 n. 5). Ich hatte 3 Stücke aus dem Innthale in der Hand; Blasius (21 p. 45) fand sie im Oetzthale und im Fassathale; nach Wiedemann (54 p. 6) findet sie sich in der Bodenseegegend.

4. Gatt. Miniopterus Bonap.

1. (7.) M. Schreibersii (Natt.) Langflügelige Fledermaus. — In Südtirol, vertical bis 1000 m., selten und einzeln (Dalla Torre 49 p. 10 n. 7). Ich sah ein Stück aus Cavalese, ein zweites vom Monte Baldo. Auswärts wurde sie in St. Pölten[62]) und in Ungarn gefunden[64]).

5. Gatt. Vesperugo Keys. u. Blas.

1. (8.) V. Noctula Schreb. Frühfliegende Fledermaus. — In Nordtirol häufiger als im südlichen Theile; vertical bis 1200 m. (Dalla Torre 49 p. 10 n. 8). Ich fieng und erhielt sie vom Georgenberg bei Schwaz, am Schwarzsee bei Kitzbühel, von Steinach; nach Keil (25 p. 166) kommt sie am Kreuzkofel vor; ich fieng ein Stück im Tauernhaus; nach Gredler findet sie sich bei Bozen, nach Ambrosi (19 p. 265) im Trentino und (48 p. 9) im Valsugana.

2. (9.) V. Leisleri (Kuhl) Rauharmige Fledermaus. — Im ganzen Gebiete, vertical bis fast 2000 m. nicht selten, doch immer nur einzeln[65]). (Dalla Torre 49 p. 10 n. 9) Blasius (21 p. 57) fieng sie im oberen Oetzthal, ich sah Stücke aus der Gegend von Innsbruck, Sterzing, Bruneck, Bozen und Cavalese.

3. (10.) V. Nathusii Keys u. Blas. Rauhhäutige Fledermaus. — Im ganzen Gebiete bis 1000 m., einzeln und selten (Dalla Torre 49 p. 10 n. 10). Ich erhielt ein Stück

---

[64]) Jeitteles L. H., Eine für Niederösterreich neue Fledermaus in: Verhandl. d. zool. botan. Gesellsch. Wien. Bd. 18. 1886 p. 121—124.

[65]) Literatur: Heller (52 p. 117).

aus Kitzbühel, ein zweites aus Brixen, und sah ein weiteres aus Mori.

4. (11) V. Pipistrellus (Schreb.) Zwergfledermaus. — Überall besonders in Nordtirol, vertical bis 2000 m. aufsteigend; gemein[66]) (Dalla Torre 49 p. 10 n. 11). Auffallend ist, dass sie Bruhin (36 p. 230) nicht aus Vorarlberg, sondern nur aus dem benachbarten Appenzell kennt, wo sie selten ist, wogegen sie Gredler (19 p. 15) geradezu als die gemeinste Art bezeichnet und mir brieflich mittheilt, dass ein Stück einmal am 8. März zwischen 12 und 1 Uhr bei hellem Sonnenschein im Klostergarten umherflog, eine Beobachtung, die auch ich im nördlichen Tirol mehrmals machen konnte. Vom Trentino fehlen mir jegliche Angaben gänzlich, doch kommt sie gewiss auch dort vor.

Var. flavescens Koch[67]) findet sich gelegentlich.

Var. nigricans Koch[67]) auf Hochalpen.

5. (12.) V. Kuhlii (Natt.) Weissgerandete Fledermaus. — In Südtirol bis 300 m. aufsteigend, nicht selten (Dalla Torre 49 p. 10 n. 12). „Ich sah sie im südlichen Tirol von Bozen bis zum Gardasee“ schreibt Blasius (21 p. 65 n. 5); meine Exemplare stammen vom Calvarienberg bei Bozen und von Mori.

6. (13.) V. Maurus Blas. Alpenfledermaus — Unter Dächern von Sennhütten und Alpenkapellen, in Felsklüften; fliegt an hellen Stellen, Alpenweiden und Waldrändern im ganzen Gebiete zwischen 1000 und 2500 m. häufig, namentlich in den Centralalpen (Dalla Torre 49 p. 10 n. 13). Auch diese Art ist eine Entdeckung von Prof. Blasius. „Diese Fledermaus, schreibt er (18 p. 44), scheint die Centralkette der Alpen der ganzen Ausdehnung nach zu bewohnen. Ich habe sie aus den höchsten Sennhütten am Montblanc und St. Gotthardt, aus dem oberen Oetzthal in Tirol, aus den Sennhütten in der Nähe des Pasterzengletschers

---

[66]) Literatur: Gredler (27 p. 15), Heller (52 p. 117).

[67]) Koch L. l. c. p. 491.

unter dem Grossglockner und im Nassfelde bei Gastein erhalten. Sie scheint überall bis zur letzten Grenze der Sennhütten hinauf vorzukommen. Wie weit sie abwärts in den Gebirgsthälern oder seitwärts von der Centralkette in den nördlichen und südlichen Kalkalpen oder noch weiter hin verbreitet ist, muss die Folge lehren. Ich kann nur bemerken, dass ich sie nirgend in den Seitenzügen der Alpen und niedrigen Alpenthälern bis jetzt bemerkte, während ich sie oft in den höheren Thälern der Centralalpen habe fliegen sehen[68]). Es wäre interessant auszumachen, ob sie in den hohen Regionen ihres Sommeraufenthaltes auch überwintert oder wie V. discolor und V. Nilsonii sich wärmere Gegenden zu ihrem Winterschlaf aufsucht." Weitere Fundorte sind ihm nicht bekannt geworden (21 p. 68). Ich habe die Art seither mehrmals und zwar stets in den Voralpen- oder Alpenregion angetroffen, und wenn auch allermeist in den Centralalpen, doch in einem Individuum am Haller Salzberg in den nördlichen Kalkalpen gefunden; vermutlich ist das Stück nur verflogen gewesen. Dass sie Heller (51 p. 116) unter die alpinen Arten zählt, ist selbstverständlich; auffallend ist, dass sie Bruhin (36 p. 230) aus den Vorarlberger-Alpen nicht kennt, denn, wenn man liest, „in Damils soll sich eine kleine Fledermaus aufhalten, die schwarz gefärbt und viel wilder, als die gewöhnliche (die Rh. Ferrum equinum) sei" — so wird man daraus noch lange nicht auf die vorliegende Art geführt.[69])

---

[68]) Aus diesem Grunde kann ich auch unmöglich an die Identität dieser Art mit V. Savii Bp. oder Bonapartii Sv. glauben, einer rein mediterranen Form, oder soll diese in den Mediterrangegenden Winteraufenthalt nehmen? Vgl. J. Kolombatovic, Imenik Kraljesnjaka Dalmacije I. Splito 1855 d. 7. n. 3.

[69]) Als Curiosum sei es gestattet, die Verbreitung dieser Art nach F. A. Kolenati (Monographie der europäischen Chiroptern. Brünn 1860. 8°. p. 62) hier zu notiren; sie findet sich um „. . . . ., im oberen Oetzthale in den hohen Kalkalpen nördlich vom Inn in Tirol, in der Nähe des Pasterzengletschers unter dem Grossglockner und im Nassfelde in Engadin (bei Gastein) . . . ." factum 1859!

V. Nilsoni Keys. u. Blas. Nordische Fledermaus — ist zwar aus den Alpen bekannt, wo sie nach Kolenati bis fast 2000 m. aufsteigt, doch wurde sie im Gebiete noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen (Dalla Torre 49 p. 10).

7. (14.) V. discolor (Natt.) Zweifärbige Fledermaus. — Im ganzen Gebiete vertical bis 2000 m. nicht selten[70]) (Dalla Torre 49 p. 11 u. 14). Ich sah Stücke aus der Gegend von Innsbruck und Kitzbühel, Brixen, Lienz, Bozen und Mori.

8. (15.) V. serotinus (Schreb.) Spätfliegende Fledermaus. — In hohlen Bäumen und Hauswinkeln; fliegt zwischen Bäumen, Alleen, Kirchhöfen; vertical bis 1300 m. im ganzen Gebiete nicht selten[71]) (Dalla Torre 49 p. 10 u. 15). — Während ich die Art mehrmals gefunden habe, kennt Bruhin (36 p. 230) keinen Fundort in Vorarlberg; Keil (25 p. 166) verzeichnet sie vom Kreuzkofel, Ambrosi (16 p. 265 u. 51 p. 14) aus dem Trentino.

V. minutissima Schinz. Schienhaarige Fledermaus — mag auf Kolenatis Autorität hin (24 p. 248) als „bei Feldkirch und im Oetzthale" vorkommend hier angeführt werden.

6. Gatt. Vespertilio Linn.

1. (16.) V. murinus Schreb. Gemeine Fledermaus. — Ueberall im Gebiete, vertical bis 1700 m. ziemlich häufig[71]) (Dalla Torre 49 p. 11 u. 16). Bruhin (36 p. 230) bemerkt, dass diese Art in der Pfarrkirche zu Ludesch so häufig ist, dass der Koth der Thiere den Estrich stellenweise über $1\frac{1}{2}$ Fuss bedeckt.

Var. alpinus Koch[72]) findet sich im Hochgebirge.

V. Bechsteinii Leisl. Grossöhrige Fledermaus — dürfte vielleicht noch anzutreffen sein.

2. (17.) V. Nattereri Kuhl. Gefranste Fledermaus. — Bisher nur in Nordtirol bis 1000m., nicht selten (Dalla Torre

---

[70]) Literatur: Heller (52 p. 117).

[71]) Literatur: Ambrosi (16 p. 265), Gredler (19 p. 15), Keil (25 p. 166), Ambrosi (48 p. 9), Ambrosi (51 p. 14), Heller (52 p. 117).

[72]) Koch L. l. c. p. 444.

49 p. 11 n. 17). Ich sah Stücke aus dem Innthale, nämlich von Innsbruck und Schwaz.

V. ciliatus Blas. Gewimperte Fledermaus — wohl noch im Gebiete zu treffen (Dalla Torre 49 p. 11).

3. (18.) V. mystacinus Leisl. Bartfledermaus. — In den Nordalpen einzeln, doch noch bei 1200m. (Dalla Torre 49 p. 11 n. 18). Ich sah ein Stück vom Bodensee, ein anderes vom Pulverthurm bei Innsbruck.

Var. nigricans Koch[72]) am Achensee.

4. (19.) V. Daubentoni Leisl. Wasserfledermaus. — Bis 1300 m. im ganzen Gebiete häufig (Dalla Torre 49 p. 11 n. 19). Ich fand sie am Bodensee, von wo sie Bruhin (36 p. 230) anhofft, dann am Inn und am Brennersee, sowie auf der Haid bei S. Valentin; weiters bei Brixen und Torbole — überall einzeln.

V. Blasii Maj. (V. Capacinii Blas. non Bonap.) Langfüssige Fledermaus. — Wahrscheinlich in Südtirol noch zu erbeuten (Dalla Torre 49 p. 11).

V. dasycneme Boie. Teichfledermaus — vielleicht auch im Gebiete noch anzutreffen (Dalla Torre 49 p. 11).

II. Ordn. Insectivora, Insectenfresser.

1. (3.) Fam. Talpina, Maulwürfe.

1. (7.) Gattg. Talpa Linn.. Maulwurf.

1. (20.) T. eurrpaea Linn. Gemeiner Maulwurf. — „Schermaus, Scheer", „Wülscher" (Bozen) „Wülschger" (Drauthal). Auf Wiesen und Culturgründen bis 2000 m. im ganzen Gebiete, stellenweise gemein[73]). (Dalla Torre 49 p. 12 n. 20) Farbenabänderungen wurden mehrfach beobachtet. So wurde nach Bruhin (31 p. 394) ein ächter Albino, der einzige in 40 Jahren, anfangs der Dreissiger Jahre auf dem Brühl in St. Gerold gefangen; gefleckte Exemplare sind nach demselben Autor (36 p. 230) weniger selten. Gredler (27 p. 16)

---

[73]) Literatur: Ambrosi (16 p. 265), Gredler (19 p. 16), Keil (25 p. 166), Ambrosi (48 p. 9), Ambrosi (51 p. 14), Heller (52 p. 117).

erwähnt eines isabellgelben Blendlings, der auf den Höhen der Seiseralpe erbeutet und ihm überbracht wurde; ein zweites isabellgelbes Exemplar stammt aus Olang im Pusterthale (Gredler 40 p. 75); ich habe mehrmals und von verschiedenen Stellen her solche gesehen; auch das Ferdinandeum besitzt einen.

T. coeca Savi. Blinder Maulwurf. — Vielleicht in Südtirol; angeblich im Rheinthal. Bruhin (36 p. 230) schreibt: „nach Theobald wahrscheinlich im ganzen Rheinthale, folglich auch in Vorarlberg". Nach Camerano[74]) ist es höchstens eine Varietät von T. europaea.

2. (4.) Fam. Soricina, Spitzmäuse.

1. (8.) Gatt. Crossopus Wagl.

1. (21.) Cr. fodiens (Pall.) Wasserspitzmaus. — An und in Wassergräben, Fluss- und Seeufern bis 2000m. im ganzen Gebiete nicht selten[75]) (Dalla Torre p. 49 n. 21). Der erste Entdecker auf unserem Gebiete Hartmann (6 p. 75 n. 2: Sorex Daubentonii) schreibt über das Vorkommen dieser Art: „Ungeachtet sie erst seit einigen Jahren auch als ein helvetisches Thierchen bekannt ward, nur an wenigen Orten in der Schweiz und nicht häufig angetroffen werden soll, so ist sie hier am Bodensee doch gar nicht selten. Sie halten sich in morschen Dämmen und unterhöhlten Ufern u. s. w. überall auf und nisten nicht selten auch auf Felben (Salix sp.) und Weidenbäumen; sie fressen die kleinen Wasserschrecken sehr gerne, tauchen bis 3 Fuss tief nach ihnen und spielen dann im Sonnenscheine durch das Wasser im vortrefflichsten „Sonnenglanze" und ergänzt weiter (8 p. 105 n. 2): „Dieses Thierchen ist an unseren Seeufern so wenig selten, dass es mir fast unbegreiflich ist, wie es den Natur-Forschern so lange unbekannt bleiben konnte . . . . es

---

[74]) Camerano L., Ueber die Talpa europaea L. und die Talpa coeca Savi in: Zool. Anzeiger. Jahrg. 8. 1885 p. 295—296.

[75]) Literatur: Ambrosi (46 p. 9), Ambrosi 51 p. 14), Heller (52 p. 117).

schwimmt überhaupt sehr fertig und bringt seinen Balg, wie der Fischotter, so trocken aus dem Wasser, als wenn es nie in demselben gewesen wäre". Bruhin (36. p. 230) fand die Art auch bei St. Gerold. König (44, p. 209 n. 13) bestätigt Hartmanns Angaben. Nach Gredlers Mittheilung war die Art ehedem im Franziskaner-Garten in Bozen häufig; am Gardasee sah ich sie von Ringelnattern verfolgt.

2. (9.) Gatt. Sorex Linn.

1. (22) S. alpinus Schinz. Alpenspitzmaus. — An Wald- und Gebüschstellen namentlich zwischen 1000 und 2300m. im ganzen Gebiete häufig[76]) (Dalla Torre 49 p. 12 n. 22). Obwohl diese Art keinem Punkte des Gebirges fehlen dürfte, konnte sie doch Bruhin (36, p. 230) für Vorarlberg nicht mit Sicherheit constatieren; Blasius (21, p. 128 n. 1) entdeckte sie für das Gebiet i. J. 1844 im oberen Oetzthal.

2. (23.) S. vulgaris Linn. Waldspitzmaus. — In Wäldern, an Gewässern und unter Gebüsch bis 2000 m. überall gemein[77]) (Dalla Torre 49 p. 12 n. 23).

3. (24.) S. pygmaeus Pall. Zwergspitzmaus. — In Wäldern und an Waldrändern unter Gebüsch bis 1000 m., — doch nur in Nordtirol (Dalla Torre 49 p. 12 n. 24). Ich fieng bisher 3 Stücke: Eines bei Innsbruck, ein zweites am Wege zwischen Jenbach und Achensee, ein drittes bei Kitzbühel. Bruhin (36 p. 230) beobachtete sie in Vorarlberg nicht.

3. (10.) Crocidura Wagl.

1. (25.) Cr. leucodon (Zimm.) Feldspitzmaus. — In Feldern und Gärten, an Waldrändern und trockenen Gräben bis 1200 m. im ganzen Gebiete nicht selten. (Dalla Torre 49 p. 12 n. 25). Nach Bruhin (31 p. 394) wurde sie in St. Gerold oft in Kellern gefangen, und ist häufiger als folgende Art (36 p. 231).

---

[76]) Literatur: Heller (52 p. 117).

[77]) Literatur: Franzius (15 p. 345), Bruhin (36 p. 230), Ambrosi (48 p. 9), Heller (52 p. 117).

2. (26.) Cr. araneus (Schreb.) Hausspitzmaus. — Wie vorige Art und kaum seltener[78]) (Dalla Torre 49 p. 12 n. 26).

3. (5.) Fam. Erinacei, Igel.

1. (11.) Gatt. Erinaceus Linn. Igel.

1. (27.) E. europaeus Linn., Gemeiner Igel. — In Wäldern und Gärten, unter Gebüsch, einzeln noch bei 2000 m., entfernt von menschlichen Wohnungen, häufiger im nördlichen Gebiete, als im südlichen, wo er nur stellenweise vorkommt[79]). (Dalla Torre 49 p. 11 n. 27). So schreibt mir Gredler; „diesseits des Brenners unbekannt — doch in Telfs, Seefeld, Reutte u. s. w.," wogegen ihn Ambrosi (16 p. 265) aus dem Trentino, Keil (25 p. 166) vom Kreuzkofel bei Lienz anführt.

III. Ord. Carnivora, Raubthiere.

1. (6.) Fam. Felina, Katzen.

1. (12.) Gatt. Felis Linn. Katze.

1. (28.) F. Catus Linn. Wildkatze. — Im nördlichen Gebiete fast ausgerottet, im südlichen noch zahlreicher. (Dalla Torre 49 p. 13 n. 28). Eine genauere Feststellung der einstigen und selbst der jetzigen Verbreitung ist wegen der häufigen Verwechslung der Wildkatzen mit der verwilderten Hauskatze, sog. „Holzkatze" sehr schwierig. So bemerkt Bruhin (31 p. 395 u. 36 p. 231: Soll vor mehreren Jahren bei Feldkirch erlegt worden sein; ob nur verwilderte Hauskatze, wie man solche nicht selten in den Schluchten des Walserthales trifft? — Auch Jaeckel (17 p. 83) constatiert sie nur aus der Gegend von Immenstadt (1846) und Augsburg (1840) mit der Bemerkung: „sonst nur verwilderte Hauskatzen"; dass sie aber in Vorarlberg vorkam, beweist das Vorkommen von Knochenresten im Pfahlbautenschutte des Bodensees (König 44 p. 216). Ueber ihre Verbreitung in Tirol gibt Staffler (11 p. 313) an, dass sie allenthalben im Lande verbreitet, wenn auch nicht überall gleich zahlreich

---

[78]) Literatur: Ambrosi (16 p. 265), Bruhin (31 p. 394), Bruhin (36 p. 331), Ambrosi (48 p. 9 und 51 p. 14).

[79]) Literatur: Bruhin (36 p. 231), Heller 52 p. 117).

sei, was gewiss auf Verwechslungen hinweist; Ambrosi (16 p. 267) verzeichnet sie auch für das Trentino. Einer Jagdstatistik entnehme ich, dass im Jahre 1876 in den Bezirken Landeck, Schwaz, Kitzbühel, Kufstein und Bozen zusammen 29 Stücke erlegt worden seien: nach anderen Angaben soll der Adamello das einzige Gebiet sein, wo man thatsächlich noch Wildkatzen antrifft. Nach der Wiener Jagdzeitung (Bd. VIII. p. 412) wurden in den Reichsforsten Tirols vom 1. November 1863 bis 1. Jänner 1865 zwei Stücke abgeschossen. — Dagegen schreibt mir Herr Baron Lazarini über das Vorkommen der echten Wildkatzen: „Dieses ist, wie mir scheint, weder für das nördliche, noch für das südliche Tirol nachgewiesen. Ich habe die meisten hiesigen Kürschner, welche doch ihrem Geschäfte nach auch Bälge von Wildkatzen einkaufen und von Bälgen von Hauskatzen unterscheiden könnten oder sollten, darüber befragt und keiner wusste mir zu sagen, dass er je eine Wildkatze oder deren Balg aus Tirol erhalten habe. Ich möchte daraus schliessen, dass sie im ganzen Gebiete fast ausgerottet sei und die Einsendung einer echten in Tirol erlegten Wildkatze ist daher sehr wünschenswert. Es wurde mir auch öfters von Wildkatzen erzählt; bei genauer Nachfrage stellte es sich aber immer heraus, dass es sich doch höchst wahrscheinlich nur um verwilderte graue Hauskatzen handelte."

2. (29.) F. domestica Briss. Hauskatze. — Gezähmt in Häusern und Ställen; auch in Auen und Wäldern verwildert (Dalla Torre 49 p. 13 u. 29). Sie heisst in Vorarlberg „Ralle" (Männchen) und „Bringerin" (Weibchen); die verwilderten Katzen heissen „Holzkatzen". Die Farbenabänderungen sind schwarz, grau, gelb, weiss, dann grauschwarzscheckig und gebändert, sowie obige 4 Farben zu zweien, dreien oder vieren nach Binden und Flecken vereinigt. Im Walserthal galt i. J. 1867 ein Pelz 2 Fr. 50 Ctm. (Bruhin 35 p. 286): nach Wiedemann (55 p. 23) seien die tirolischen Katzen haarreicher als die baierischen. Eine monströse Katze wurde im Zillerthale beobachtet. (Tiroler Bote 1873 p. 991).

3. (30.) F. Lynx Linn. Luchs. — Seit 5—6 Decennien fast gänzlich ausgerottet (Dalla Torre 49 p. 13 n. 30). Die Ausrottung des Luchses im Gebiete lässt sich insbesonders im nördlichen Theile desselben sehr gut schrittweise verfolgen und es finden sich die interessanten Daten über sein Vorkommen in Oberbaiern chronologisch von Jaeckel (17 p. 58) verzeichnet. Nach ihm war er früher das häufigste Raubwild und wie häufig er noch im 16. Jahrhunderte in Tirol war, geht daraus hervor, dass nach den freundlichst mitgetheilten Archivexcerpten des Herrn Baron Lazarini in den Jahren 1521—1589 im Gebiete 645 Stücke erlegt und zur Prämiierung eingeschickt wurden. Es erscheint daher sehr wohl begreiflich, dass er auch nach den Jagdordnungen 1551 und 1616 vogelfrei erklärt wurde. „Anno 1519 den 9. Februar zu Innsbruck auf erfolgtes Absterben Kaiser Maximilians ein Landtag gehalten und hiebei beschlossen worden ist, dass jeder sein Feld, ohneracht der Waldmeister und der Forstknechten Verhinderung mit gespaltenen Holz einzäumen und schädliche Thiere als Bären, Lux, Wölf etc. wie vom Altersherkommen fangen und jagen dürfe“ (Arch. f. Süddeutschland. I. p. 290). Trotzdem erhielt er sich bis in die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts insbesonders im bairischen Hochgebirge bei Kreuth und im Algäu (König 44 p. 219). In einem Manuskripte über die Cultivierung von Pillersee aus dem Jahre 955 heisst es (Tiroler Bote 1877 p. 68): „Die Schafweide war trefflich gut, nur dass viele wilde Thiere als Bär, Wolf und grosse Tieger selbe beunruhigten.“ Diese „grossen Tieger“ sind wohl zweifellos Luchse gewesen. — So wurden im Jahre 1691 zwei Bälge von Luchsen im Königsegger Rechnungsbuch verrechnet, welche bei Blumenegg erlegt wurden; im Jahre 1699 liess sich der Klosterjäger von St. Georgenberg, Sebastian Rofner von dem Abte Alphons Schabel bezeugen, dass er einen 49 Pfund schweren Luchs — und einen „Jochgeier“ 21 Pfund schwer — erlegt habe (Ruefs Chronik v. Achenthal p. 77); im Jahre 1784 wurden bei Berchtesgaden, i. J. 1809 bei Chiemsee, i. J. 1812 bei Weilheim Luchse

erlegt. Im Jahre 1816 constatiert Koch, (9 p. 14 n. 7) dass er in den Hochgebirgen von Tirol und Vorarlberg „nicht gar selten sei“ und Gross (23 p. 65) schreibt: „Bis in die Zwanziger Jahre ist der Luchs in dem Gebiete der oberen Iller und der Osterach eine gewöhnliche Erscheinung. Er wechselte meist von Ost und Süd aus den Tiroler Bergen hier herein, angezogen von dem starken Wildstande u. s. w.“ Im Jahre 1820 kam nach Jaeckel (17 p. 94) dem Forstwarte Agerer auf der Zipfelalpe an der Grenze von Tirol auf dem Anstande eine Luchsin mit 3 Jungen unter, welch erstere er aber nur anschoss, worauf sie sich mit ihren Jungen über die Grenze nach Tirol flüchtete. Ende November 1820 wurden bei Reutte 3 Luchse erlegt. (Tiroler Bote 1820 p. 400; im Winter 1820/21 wurden um Ettal 17 Stücke, im Winter 1822 in den Alpen um Mittenwald 3 Stücke erlegt. (Jaeckel 26 p. 43). Im Jahre 1826 wurden bei Kreuth 6—12 Stücke, bei Berchtesgaden im Winter 1825/26 7 Stücke erlegt, worunter sich allerdings das letzte befand, das man in dieser Gegend schoss; man bezahlte hiefür 25 fl. Dagegen war der Luchs noch immer „gemein im Hochgebirge“, was schon daraus hervorgeht, dass nach Bruhin (31 p. 395) im vorarlbergischen Walserthale noch in den Zwanziger Jahren ein Stück bei Raggal geschossen wurde, obwohl im benachbarten Canton Appenzell nach Steinmüller[80]) schon 1791 der letzte Luchs erlegt worden war, und dass im Bregenzerwald ein Luchs in der Nähe des hohen Iffer 600 Schafe in einen Abgrund gejagt habe, wodurch der Eigenthümer gänzlich verarmt sei. Auf der Losen, einem Gebirgspasse zwischen Dornbirn und Schwarzenberg, pflegte man die Oeffnungen in den Hütten äusserst klein zu machen, „damit der Luchs nicht hineingelange“! (Bruhin 36 p. 231). Viel ärger trieb er noch sein Unwesen in der Gegend von Partenkirch, wo im Winter 1829/30 bei 13 Stücke erlegt

[80]) Steinmüller J. R., Anmerkungen und Zusätze etc. in: Alpina I. p. 512.

wurden; im Jahre 1832 erschien einer im Markte selbst; in den folgenden Jahren wurden in jener Gegend jährlich 2—6 Stücke geschossen; der letzte Luchs, welcher im Allgäuer Gebirge gefangen wurde, datiert vom Jahre 1838 und wurde der Kopf desselben an der Vorderseite des Forsthauses zu Hindelang aufgenagelt. Im Jahre 1833 wurden in Tirol zwei Stücke, im Jahre 1834 wurde ein Stück erlegt; zwischen 1837 und 1852 wurde ein Stück (♀) bei Brixen und eines (♀) in Vorarlberg erlegt (Tiroler Bote 1836 p. 32 u. 1839 p. 32). Ungleich zahlreicher scheint er sich in Tirol erhalten zu haben, denn Staffler (11 p. 314) theilt mit, dass er zwar nicht überall und nicht so oft erscheine, als die Bären und die Wölfe, dass sich Luchse aber „nicht ungern in den Gebirgen des Wippthales, in den Gehegen des Castelbell, im Achenthale, im Martinswand-Gebirge und im Bezirke von Feldkirch“ fänden. Bei Mittelberg wurde ein Stück von dem noch jetzt lebenden Jäger Huber in Hirschegg geschossen (i. l. 1882). Noch im Jahre 1830 schreibt ein Correspondent aus Vils: „der blutgierige Luchs wird öfters erlegt, wenn er zu frech auf Beute lauert.“ (Tiroler Bote 1830 p. 240). Im Bezirke Lenzberg war er im Jahre 1834 selten (Tiroler Bote 1834 p. 368). Bereits 1846 meldet aber Wagner schon (12 p. 653 n. 3) „dass er im baierischen Hochgebirge nur noch zuweilen als grösste Seltenheit auf seinen Streifereien aus Tirol her verspürt werde“, und dass sich jetzt nur noch in einzelnen und strengen Wintern ein oder das andere Stück auf seinen Raubzügen von Tirol her zeige. Thatsächlich wurden auch noch im Jahre 1842 im Stubaithale 2 Luchse beobachtet, welche unter den Hasen und Rehen um Mieders grossen Schaden anrichteten; das Männchen wurde 1842 bei Telfes unter dem Sailjoch vom Wegereuter Pfarrach, das Weibchen 1845 bei Grün im Navisthale vom Osterbauern erlegt. Im Jahre 1845 wurde in Hinterhornbach im Lechthal einer erlegt (Dalla Torre 55 p. XXIX). Herr Graf H. Enzenberg theilte mir mit, dass einmal — vielleicht zu Ende des vorigen, vielleicht zu Anfang dieses Jahrhunderts — in einer Nacht

4 Luchse über 20 Stück Hirschwild niedergelegt hätten; nach desselben freundlicher Mittheilung wurde noch im Jahre 1857 im Lechthal einer „gespürt", ein anderer von dorther öffentlich herumgezeigt; auf einer Alpe bei Biberwier oder doch in dortiger Umgebung riss ein Luchs ein Pferd. Im Jahre 1847 erschienen um Traunstein, Kreuth, Tegernsee noch einzelne Stücke, in der Folge aber nur alle 10—15 Jahre eines, aus Tirol versprengt. Der letzte Luchs wurde im baierischen Gebiete im Winter 1850 auf der Zipfelalpe gespürt, zwei Stücke, welche sofort nach Tirol zurückwechselten (Jaeckel 17 p. 94); doch brachten nach Jaeckel. (20 p. 153) und Wiedemann (54 p. 27) Zeitungsberichte aus dem Algäu die Nachricht, dass im Dezember 1855 ein Luchs im Bregenzer Walde geschossen wurde, welcher der ganzen Gebirgskette entlang unter dem Wildstande seit geraumer Zeit erheblichen Schaden angerichtet habe, und in demselben Jahre wollen auch Jäger von Tannheim in Tirol nach der baierischen Grenze ebenfalls einen Luchs verspürt haben; ja auch im Winter 1866 soll dies der Fall gewesen sein (Wiedemann 54 p. 27). Weiters wurde ein Luchs in Tirol in den fünfziger Jahren im Sarnthale erlegt; der letzte wurde am 3. Mai 1872 dicht an der Schweizergrenze oberhalb Tenders bei Nauders vom Färber Mathoy in Nauders beim grünen See unterhalb dem Piz Lat tödtlich angeschossen, entkam, und wurde 10 Tage später über Tenders verendet gefunden. Er hatte im angeschossenen Zustande noch einen Hasen gerissen. Das Schussgeld wurde von der Landesregierung ausbezahlt. Der Balg wurde um 200 Frcs. verkauft und präpariert und das Exemplar prangt nun in der Cantonschule in Chur[81]). Auch auf dem Friedhofe in Schlanders soll in demselben Jahr 1872 ein Luchs erlegt worden sein; er wurde für einen Wolf gehalten und die rechte Pranke wurde daher auf die Bezirkshauptmannschaft gebracht, wo sie als einem Luchs angehörig erkannt wurde. (Dalla Torre 56 p. XXX). Ueber das Vor-

[81]) Illustr. Jagdztg. I. 1873—74 p. 13.

kommen von Luchsen im südlichen Tirol liegen mit Ausnahme von Stafflers Notiz keine Angaben vor, obwohl an seinem Auftreten nicht zu zweifeln ist; dass er im 16. Jahrhunderte im Val di Non angetroffen werden konnte, beweist das Bild auf der beim Steinbock näher ausgeführten Karte des Val di Non. (Dalla Torre 55 p. XXIX.)

2. (7.) Fam. Canidae, Hunde.

2. (13.) Gatt. Canis Linn.

1. (31.) C. Lupus Linn. Wolf. — Seit 4—5 Dezennien fast gänzlich ausgerottet (Dalla Torre 49 p. 13 n. 31). Jaeckel (13 p. 23) schreibt im Jahre 1849 über sein Vorkommen in Baiern: „in allen grossen Waldungen Baierns vorhanden, aus denen sie in harten Wintern, wie dies z. B. 1271, 1491, 1572 im Bodenseebecken durch Kälte und Hunger getrieben in grossen Schaaren hervorbrachen und viele Menschen und Thiere zerrissen.“ 1494 jagte Kaiser Maximilian I., der mannhafte Ritter Theuerdank, mit Herzog Wilhelm von Schwangau und verschrieb sich vom Erzherzog Sigmund von Tirol einen gewissen Conrad Steck zur Aufrichtung von Selbstgeschossen auf Wölfe (Jaeckel 17 p. 129). Nach Steinmüller[82]) hausten zu Conrad Gessners Zeiten (1516—1565) die Wölfe noch im Rheinthale, wo es nebst der gewöhnlichen Art noch eine schwärzliche, die grösser und stärker als die gewöhnliche war, gegeben haben soll. Auch unter den Raritäten der Burg in Innsbruck werden „schwartze Wölffe in der Herrschaft Gerold Eck gefangen“, erwähnt. (Beschreibung der gefürsteten und sehr mächtigen Grafschaft Tirol. 1703. Augsburg p. 115.) Im Jahre 1548 erschienen Wölfe bei Tegernsee (Jaeckel 17 p. 129) und dass im kalten Winter 1572/73 Wölfe über den gefrorenen Bodensee setzten, bestätigt auch König (44 p. 232). Im Jahre 1629 zeigten sich Wölfe bei Hohenschwangau. Im Jahre 1697 wurde von 12 Jägern ein Wolf erlegt in Schwand ob dem Höfle, Gemeinde Mittelberg

---

[82]) Steinmüller G. K., Anmerkungen und Zusätze etc. in: Neue Alpina I. p. 379.

(i. l. 1882), und noch 1798 kamen nach Schrank aus Tirol zuweilen auch Wölfe nach Baiern. Ja noch im März 1813 befanden sich im Amtsbezirke Mittenwald 2 Wölfe, welche auch im Blomberg, Brandenberg und Steinberg streiften. Dieselben richteten in verschiedenen Orten in Baiern grossen Schaden an, hatten bis zum 22. Mai 1813 nicht weniger als 42 Schafe und 2 Geisse, an Wild 20 Rehe, 5 Stück Wild und 2 Hirsche zerrissen und seit der Charwoche noch weit grösseren Unfug in Brandenberg und Steinberg angerichtet. Erst im Jahre 1815, nachdem der eine dieser Wölfe in dortiger Gegend sich schon seit 8 Jahren aufgehalten hatte, gelang es dem Forstgehilfen Mathias Bauer, denselben im Revier Schliersee zu erlegen. Dem Schützen wurde von Sr. Majestät dem Könige Max, durch Verordnung vom 19. Mai 1815 eine Gratification von 75 fl. verwilligt. Diese Wölfe hatten ihre Wechsel mit Tirol über den Schiltenstein und die baierische Windalm. Auch im Winter 1826 wechselte ein starker Wolf aus Tirol über die baierische Grenze nach der Benedictenwand über den Kleinweilberg nach dem Hohenpeissenberg, wobei Jaeckel (17 p. 52) bemerkt, dass die Wölfe in früherer Zeit gerne diesen Wechsel einhielten, so dass nach der Sage alter Leute in Benedictbeuern regelmässig in jedem siebenten Winter ein Wolf in diesen Gegenden beobachtet wurde. Im Jahre 1826 wurde er von einem alten Jäger Math. Neuhauser, der sich zur Frühpirsche auf einem Baume befand, im Revier Reit im Winkel auf dem Lemberg an der Winklmoos-Hochalpe bei Verfolgung einer Anzahl Schafe gesehen und geschossen. Anfangs der Dreissiger Jahre wurde nach Bruhin (31 p. 395 u. 36 p. 231) ein Wolf unfern Bludenz beim „hängenden Stein“ erlegt, weiters (Jaeckel 17 p. 129) im Jahre 1837 einer bei Kreuth. Noch im Jahre 1839 schreibt Staffler (p. 312) über sein Vorkommen in Tirol, er habe seinen Aufenthalt in den nördlichen und südlichen Schluchten und vorzüglich im Thale Matsch „die Heimath der Wölfe“ genannt, im Val Sugana und auf dem Nonsberge und fügt bei: „in strengen Wintern kommen diese heiss-

hungerigen Thiere nicht selten auf einen überraschenden Besuch bis an die Wohnungen der Menschen und würgen den Haushund oder ein anderes unverwahrtes Stück Vieh. Doch zum Glück erscheinen sie in Tirol fast nie in grösserer Gesellschaft." und noch im Jahre 1852 erwähnt Beda Weber (das Thal Passeier p. 199), dass in kalten Wintern die Wölfe den Häusern näher rücken und dem Viehe gefährlich werden. Im Wielenbacherthal (Pusterthal) schützte man nach Prof. H. Schönachs Mittheilung über Nacht die Schafe dadurch, dass man sie auf einer einziehbaren Brücke auf einen grossen flachen Felsen trieb, auf welchem ein Angriff seitens dieser Thiere unmöglich war; der Felsen wird heute noch gezeigt und dessen Benützung überallherum erzählt. Nach des Herrn Grafen Enzenberg mir zur Verfügung gestellter Notiz wurde in Enneberg der letzte Wolf Mitte der Vierziger Jahre in einem Ziegenstall erschlagen; im Vintschgau wurde noch in diesem Jahrhunderte eine Magd des Polsterhofes bei Mariaberg, als sie in der Dunkelheit zum Brunnen gieng, zerrissen.

Weiters mögen hier noch einige von Hr. Br. Lazarini mir freundlichst mitgetheilte Daten Platz finden. In den Acten der k. k. Statthalterei-Registratur findet sich folgender Auftrag an das königl. Salinen-Waldamt in Hall. „Gemäss der vom königl. Waldamt Mattrey gestern erhaltenen Anzeige hat den 30. v. M. früh im Mitterbergl im Arzthal ein Wolf drei Schafe zerrissen, da nun dieses Schadenthier sich bald da bald dort aufhält, so wird das k. Waldamt Hall angewiesen, die Gemeinden Volders und Wattenthal, dann das k. Forstpersonale hierüber aufmerksam zu machen und zur nöthigen Nachspürung anzuhalten. Hall, den 2. October 1811. Ign. K. Miller, Forstinspector mp." — Nach einer Mittheilung aus Hinterhornbach hielt sich in den Dreissiger Jahren über Winter ein Wolf dortselbst auf. (Brief im Besitz des Baron Lazarini). 1858 wurde von einem gewissen Josef Steck bei Tschengels (Vintschgau, Post Eyrs) ein Wolf geschossen. (Mittheilung des Hr. Altbürgermeisters Schueler von Bozen). 1864 wurde bei Schneeberg im hinteren Passeier ein Wolf

in einer Prügelfalle gefangen, der sich längere Zeit dort herumtrieb und die von den Bergwerksarbeitern weggeworfenen Knochen und Speiseabfälle nächtlicher Weise auflas. Der Schädel dieses Thieres befindet sich jetzt im Besitze des Baron Lazarini. (Nach Mittheilung eines Bauern in Mareith, der früher in Schneeberg arbeitete, den Wolf selbst sah und dessen Schädel lange Zeit aufbewahrte). Das Thier war dem Schädel nach zu schliessen, etwa $^3/_4$—1 Jahr alt. Ueber einen Kampf gegen Wölfe — nächst dam Dorfe Gosaldo an der italienischen Grenze vergl. „Innsbrucker Nachrichten" 15. Dezember 1885. Keil dagegen bemerkt (25 p. 166), dass sie im Gebiete des Kreuzkofels schon seit langer Zeit ausgerottet sind. a/l. Ueber ihr Vorkommen im Trentino (16 p. 267) und im Valsugana speciell (48 p. 9) berichtet Ambrosi; nach demselben fanden sich Wölfe in Valsugana noch zu Anfang dieses Jahrhunderts. Im Jahre 1833 wurden in Tirol sechs, im Jahre 1834 fünf und im Jahre 1835 zehn Stücke erlegt, zwischen 1837 und 1852 achtzehn Stücke, von denen vier auf Brixen, 13 auf Trient und 1 auf Vorarlberg entfallen. (Tiroler Bote 1836 p. 32 etc.); weitere Berichte finden sich in der Schützenzeitung 1852 p. 97 u. 1853 p. 726 und im Tiroler Boten 1877 p. 77.

2. (32.) C. familiaris Linn. Haushund. — In zahlreichen Rassen gezähmt[83]) (Dalla Torre 49 p. 13 u. 32.) Nach Bruhin (36 p. 231) heisst in Vorarlberg das Männchen „Bracke", das Weibchen „Feutsch oder Leutsch", in Tirol ersteres „Brack", letzteres „Matz" oder „Latsch". In Bregenz wurde auch ein nackter Hund beobachtet.

3. (33.) C. Vulpes Linn. Fuchs. — In Wäldern und Gebüsch bis 2000m. stellenweise häufig[84]), (Dalla Torre 49

---

[83]) Literatur: Ambrosi (16 p. 266).

[84]) Literatur: Staffler (11 p. 313), Ambrosi (16 p. 267), Gredler (19 p. 25), Keil (25 p. 166), Gredler (42 p. 51), Trentinaglia (45 p. 149) n. 4 u. 46 p. 9), Ambrosi (51 p. 15), Heller (52 p. 117), Fronmüller (53 p. 121).

p. 13 n. 33). Nach Bruhin (31 p. 395) entschieden das häufigste Raubthier des Walserthales. Fast jede Walserin besitzt einen sog. „Schlupfer", d. h. aus 2—3 Bälgen verfertigten Handpelz; die Bewohner einer Gemeinde im Walserthale heissen geradezu „Fuchsjäger" und man unterscheidet daselbst Kohl- (Brand-) und Sonnen- (Edel)füchse; Steinmüllers[85]) Bisam- und Kreuzfuchs wurde scheint's im Gebiete noch nicht beobachtet. Ein Pelz galt im Jahre 1867 nach Bruhin (35 p. 286) 5 Frc., und es ist nach Bruhin (36 p. 231) nichts seltenes, dass man im Walserthale am hellen Tage Füchsen begegnet. Insbesonders im Maikäferjahr 1867 konnte man sie öfter in geringer Entfernung sehen; überall begegnete man der Losung dieses Thieres, welche fast lauter unverdaute Flügeldecken des Maikäfers enthielt. Auch König (44 p. 232) erwähnt, dass er in der Bodenseegegend in einzelnen Jahren z. B. 1838, 1841 so zahlreich war, dass man in Einöden kein Federwild halten konnte. Vertical steigt er sehr hoch. So traf ihn Br. Lazarini nach freundlicher Mittheilung noch auf der „Telfser Weissen", zwischen Ridnaun und Pflerschthal, wenige Schritte unter der etwa 2400 m. hohen Spitze; ebenso am Zunderkopf bei Thauer oberhalb der Kaisersäule und verspürte ihn öfters im Schnee, wenn er in der Gegend vom bloben See'el (blauer See) nächst dem „gschriebnen Stein" im Vicar in dieser Höhe Jagd machte auf Mäuse, Schnee- und Steinhühner u. s. w. oder die von den Bauern zum Fang dieser Wildhühner aufgerichteten Steinfallen revidierte. Im Jahre 1876 wurden in ganz Deutschtirol 1052 Stücke erlegt. Weisse Füchse wurden in der Hinterriss (Tiroler Bote 1878 p. 1176) und in der Scharnitz erlegt (Schützenzeitung 1865 p. 27).

3. (8.) Fam. Ursini, Bären.

3. (14.) Gatt. Ursus Linn.

1. (34.) U. Arctos Linn. Br. — In dichten Wäldern und auf freien Waldstellen der Hochthäler, namentlich im

[85]) Steinmüller J. R., Anmerkungen und Zusätze etc. in: Neue Alpina I. p. 385.

westlichen Theile des Gebietes (Nonsberg, Engadin u. s. w.) einzeln, doch fast alljährlich[86]) (Dalla Torre 49 p. 13 u. 34). Unter den grössten Raubthieren ist der Bär das einzige, das sich bis in jüngste Zeit herauf noch immer erhalten hat, wenn er auch an Zahl ungemein vermindert erscheint; infolge dessen finden sich auch in den Tagesblättern allerorts vielfache Angaben über Bärenjagden und Bärenfang. Aus denselben sei hier angeführt, dass im Jahre 1833 in Tirol 27, im Jahre 1834 16, im Jahre 1835 22, im Jahre 1838 22 Stücke und von 1837—52 im ganzen Gebiete 162 Stücke erlegt wurden, 2 um Innsbruck, 11 um Brixen, 146 im Trentino und 3 in Vorarlberg; unter letzteren 70 Männchen, 61 Weibchen und 15 Junge. — Die älteste Nachricht des Vorkommens stammt aus dem Jahre 746, in welchem der Apostel St. Magnus, dem die Auffindung des Eisenerzes zugeschrieben wird, Bären in den Wildnissen des hohen Säuling bei Füssen antraf. (Jaeckel 26 p. 97). Dass er im 10. Jahrhunderte auch im Walserthale hauste, geht aus der Geschichte von der Gründung St. Gerolds hervor, die im 10. Jahrhunderte erfolgte[87]) (Bruhin 31 p. 395). Im Jahre 1347 wurde einer bei Dorf Puch erlegt und 1494 weilte Kaiser Maximilian I., angelockt durch die dortigen Bären gerne und oft in Hohenschwangau und Füssen und jagte mit dem Baiernherzog Wilhelm im dortigen Gebirge bis hinab an den Kaiserbrunnen am wildschönen Plansee diese zottigen Unholde. Aus einem von Füssen aus datierten Schreiben des Kaisers an den Erzherzog Sigmund von Tirol ist ersichtlich, dass es in jener Gegend viele Bären gab, auf die der Kaiser „grossen Hass und Verlangen getragen." Sie hausten vorzüglich gegen den Schnaitberg und Picheleck, allwo sie nur für Schwangaus hohen Herren aufgejagt werden durften. Noch Herzog Albrecht befahl dd. Fried-

---

[86]) Literatur: Koch (9 p. 23 n. 19), Franzius (15 p. 346), Gredler (42 p. 51), Frattini (50 p. 240), Heller (52 p. 117), Fronmüller (83 p. 122).

[87]) Urbarium praepositum ad St. Geroldum a 1678 Fol. 3 u. 4.

berg 8. Juni 1570: „Da sollen sy ounserm Lust ungeirrt gelassen und derselben Orten nit gefangen, noch vertrieben werden.“ Im Jahre 1548 wurden bei Tegernsee, 1551 bei Reichenhall, 1569 bei Rottenbach, 1629 bei Hohenschwangau ein Bär erlegt und zwar am letzteren Orte nach Wagner (12 p. 652 n. 1) der letzte. Im September 1643 wurde auf bitterliches Ansuchen der österreichischen Prinzen Ferdinand Karl und Sigmund Franz um Hohenschwangau jagen zu dürfen, der Pfleger Franz Mormann beauftragt, eine „herrliche“ Jagd in dem durch seinen Wildbann berühmten Schwangau auf Hochwild, Wölfe, Wildschweine und Bären vorzubereiten. — Während des 30jährigen Krieges nahmen die Bären in den oberbaierischen Wildnissen wieder sehr überhand; 1675 erschienen solche am Königssee. 1760 fanden sich wieder Bären bei Hohenschwangau, 1761 bei Schwarzenberg, und im Herbste des Jahres 1789 kam ein Bär in die Alpen von Oberstdorf, von wo er durch die Bauern nach Tannberg und dort durch grosse Feuer nach Tirol vertrieben wurde. 1804 erwähnt sie Schwaegrichen (8 p. 347) vom Grossglockner, 1807 erschien einer in der Riss, 1812 mehrere um Tegernsee und am Achensee, 1822 um Mittenwald und Ruhpolding; um dieses Jahr finden sich auch bei Hohenschwangau die letzten Bären. 1824 wurde ein Bär bei Miessbach, 1826 einer bei Tegernsee, 1826—28 einer um Traunstein, und von 1826—28 einer auch um Tegernsee und den angrenzenden Tiroler-Gebirgen verspürt; im letzteren Jahre wurde er auch erlegt. (Wagner 12 p. 652 n. 1). Auch am Plansee und bei Kreuth trieb sich 1828 ein Bär umher, der von dem Forstwarte Sollacher und dem Jagdgehilfen Seb. Riosch an den Stangen unter den Halserspitz angeschossen wurde, dann seinen Weg über das Schmaleck in das Thierseeische nahm, von da in das Brandenbergische flüchtete und sich dann noch längere Zeit herumtrieb, bis er von einem Hirten im Achenthale erlegt wurde. (Jaeckel 26 p. 86). Im Winter 1833/34 hielt sich um Tegernsee ein Bär auf, der im Achenthal später geschossen wurde. Ein anderer Bär der in demselben Jahre 1834

in der Hinterriss öfters gesehen wurde, und der zuletzt noch im benachbarten Reviere Riss, woselbst er auf einer Alpe bei seinem Fortwechsel noch ein einjähriges Rind zerrissen hatte, gespürt wurde, ward bald darauf, 8 Stunden entfernt, im sog. Steinberge in Tirol erlegt. 1835 zeigte sich ein Bär bei Ruhpolding, 1838 bei Reichenhall (Jaeckel 17 p. 125). Ungefähr in demselben Jahre wurde auch nach Bruhin (31 p. 395) ein Bär bei Nenzing geschossen, wahrscheinlich ein Ueberläufer aus dem benachbarten Graubünden; auch König (44 p. 236) theilt mit, dass 1848 bei Meran einer erlegt wurde, der mit Weibchen und Jungen ausgestopft nun im Schlosse Lebenberg sich befindet. Nach Keil (25 p. 166) findet er sich auch im Pusterthale ein und wurde Ende October 1854 bei Klammbrück (unweit Lienz) ein Männchen geschossen, das 174 Pfund wog; ein junges Männchen trieb sich 1858 längere Zeit in den Gräben des Lesachthales herum. 1864 wurde ein Bär bei Partenkirchen und Mittenwald gesehen, wechselte dann über das Wettersteingebirge bei den 3 Thörlein in das Geiss- und Leutaschthal und erschien selbst im Oberinnthale (Jaeckel 26 p. 33); im Jahre 1867 trieb sich ein Bär den ganzen Sommer auf der Alpe Gamp bei Nenzing herum und richtete nach Bruhin (36 p. 252) einigen Schaden an. 1873 erschienen anfangs August 2 Stücke aus dem Engadin bei Reutte, frassen in 14 Tagen 8 Stück Rinder und entkamen nach König (44 p. 236) — trotz der Prämie von 100 fl. Eigenthümlich ist es, dass im Sannengebiete der letzte Bär schon im Jahre 1849 und zwar von dem berühmten Jäger und Bergsteiger Fr. Pöllt aus Valzur erlegt wurde hinter dem Jamthalergletscher auf der Schweizerseite; er wog 4 Centner. Auch in der nördlichen Kalkkette dieses Gebietes soll nach Trentinaglia (45 p. 149) das letzte Stück, ein kleines lichtbraunes Exemplar, im Alperschonerthale, nördlich von Flirsch schon im Jahre 1854 erlegt worden sein; gespürt wurden allerdings auch Ende der Sechziger Jahre Bären im Fimber- und Klosterthale, aber ohne dass man trotz der angestellten Suche ihrer ansichtig

geworden wäre. Dagegen wurden im September 1879 2 Bären am Wege zwischen Lünersee und Schruns gesehen; im Juli desselben Jahres hatte ein Bär auf der Dornbirneralpe „weisse „Fluh“ eine Kuh, und auf dem Alpweg 2 Kälber zerfleischt und im August 1880 zerriss ein Bär im Hinterhornbach 7 Rinder (Wiedemann 54 p. 42.) — Auch aus dem südlichen Tirol sind viele Bärenvorkommnisse aus früherer und jetziger Zeit bekannt; ich verweise hier nur auf Ambrosi (16 p. 266), der ihn aus dem Trentino überhaupt und aus Val Sugana (48 p. 9) notiert, auf Wiedemann (p. 42), nach welchem bei Tione ein ertrunkener Bär aus dem Wasser gezogen wurde, auf Cornalia (40 p. 30), der ihn vom Monte Baldo kennt und auf Dalla Torre (55 p. XXIX), nach welchem auf dem beim Steinbocke angezogenen Bilde nicht weniger als 5 Stücke verzeichnet sind. Weitere Daten über das Vorkommen von Bären in Tirol theilte mir Bar. Lazarini mit. Nach Prof. Biedermann wurde 1817 einer bei Steinach geschossen. 1830 trieb sich ein Bär bei Dornauberg und Zemmthal im Zillerthal durch kurze Zeit herum und es wurden öfters vergebliche Jagden auf ihn gemacht, woran sich ältere Leute noch gut erinnern können. (Brief des Oberförsters Hochleitner an Bar. Lazarini). 1854 wurde ein starker grauer Bär im Stubaithale unweit der Hegereiter weissen Wand bei Neder vom Hegereuter Zuckerpaul aus Vulpmes geschossen; 1855/56 wurde ein kleiner Bär, nachdem er sich eine Zeit lang bei der Waldrast aufgehalten hatte, auf dem Trinserjoch erlegt. — Dass damit die Fundstellen dieses Thieres noch lange nicht erschöpft sind, ergibt sich auf den ersten Blick in die Tagespresse, in welcher alljährlich noch mehrere Fälle vom Auftreten dieser Thiere gemeldet werden — und wenn man alles zusammenfasst, so dürfte sich wenig geändert haben, seit Staffler (11 p. 312) schrieb: „Dieser zeigt sich, wenngleich nur einzeln oder im Gefolge der jungen Brut in verschiedenen Gebirgsstrichen des Nordens und Südens als in den Seitenthälern des Wippthales, in der Gegend von Nauders, im Trafoithale, in den südlichen Gebirgsschluchten von Schlan-

ders, im Thale Ulten, bei Tisens gegen den Nonsberg, am Mendelgebirge bei Kaltern, im Fleimsthale, selbst auf den Hügeln von Vezzano und im Bezirke von Ala. Auch im Pusterthale, als in der Gegend von Sillian lassen sich diese unwillkommenen Gäste sehen."

4. (9.) Fam. Mustelina, Marder.

4. (15.) Gatt. Meles Briss. Dachs.

1. (35.) M. Taxus Schreb. Dachs. — In Wäldern, vertical bis 1200 m. im ganzen Gebiete stellenweise häufig, stellenweise ausgerottet.[88]) (Dalla Torre 49 p. 13 n. 35). Nach Bruhin (35 p. 286) kostete das Fell dieser einem baldigen Untergange entgegensehenden Art im Walserthale im Jahre 1867 5 Frc. Im Jahre 1876 wurden in Deutschtirol 170 Stücke erlegt.

5. (16.) Gatt. Mustela Linn.

1. (36.) M. Martes Briss. Baum- oder Edelmarder. — In hohlen Bäumen und Felsspalten von Wäldern, meist ferne von menschlichen Wohnungen bis 1000 m. stellenweise nicht selten; namentlich in Nordtirol stellenweise ausgerottet[89]) (Dalla Torre 49 p. 14 n. 36). Der Pelz wurde im Walserthale im Jahre 1867 mit 11 Frc. bezahlt, wie Bruhin (35 n. 285) angiebt; 1878 bezahlte man hier ein Edelmarderfell mit 14 fl. und mehr; der Preis wechselte eben mit der Mode, abwärts bis 6 oder 7 fl. Gredler (53 p. 12) beschreibt eine abnorm gefärbte Form dieser Art, bei welcher der Körper zur Hälfte weiss ist.

---

[88]) Literatur: Staffler (11 p. 312), Ambrosi (16 p. 266), Gredler (19 p. 25), Keil (25 p. 166), Bruhin (36 p. 232), Gredler (42 p. 51), Trentinaglia (46 p. 9), Ambrosi (48 p. 9 u. 51 p. 14), Fronmüller (52 p. 121).

[89]) Literatur: Staffler (11 p. 313), Ambrosi (16 p. 266), Gredler (19 p. 25), Keil (25 p. 166), Gredler (27 p. 15), Bruhin (31 p. 396), Bruhin (36 p. 232), Trentinaglia (46 p. 9), Ambrosi (48 p. 9 u. 51 p. 14), Fronmüller (p. 52, p. 121.)

2. (37.) M. Foina Briss. Haus- oder Steinmarder. — Seltener als vorige Art, doch vertical bis 1500 m. aufsteigend; oft selbst in der Nähe der Städte vordringend[90]) (Dalla Torre 49 p. 14 u. 37). Bruhin (31 p. 396) besass eine Abnormität mit 7 Vorderzähnen im Oberkiefer aus Blons; nach demselben hatte der Balg im Walserthale im Jahre 1867 einen Wert von 12 Frc. (35 p. 286), ein Beweis, dass der Hausmarder seltener wird (Bruhin 36 p. 232). In Deutschtirol wurden im Jahre 1876 von beiden Marder-Arten zusammen 429 Stücke erlegt. Die Erlegung der Marder wird häufig durch die Bodenbeschaffenheit erschwert oder erleichtert; so z. B. im Walde ober Igels bei Innsbruck, in welchem beinahe alle Jahre mehrere Edelmarder geschossen werden. Wenn die Jäger daselbst verspüren, dass der Marder gegen hl. Wasser oder weiter aufwärts strich, so kehren sie um und gehen heim, weil sie selbe ein anderesmal unter der Ellbogner Strasse sicherer bekommen.

6. (17.) Gatt. Foetorius Keys. u. Blas.

1. (38.) F. Putorius Linn. Iltis. — In Wäldern, Steinlöchern und zerfallenen Gebäuden bis 1500 m. nicht selten; doch auch in Feldern nicht selten, selbst an Wasserläufen z. B. Hallerau, Ambraserau, dann an Heu- und Getreidestädeln[91]) (Dalla Torre 49 p. 14 u. 38). Es heisst in Leisach „Elgas“, im Etschthal „Ölgas“; der Balg galt nach nach Bruhin (35 p. 286 im Jahre 1667 7 Frcs.

2. (39.) F. Erminea Linn. Hermelin. „Hermele oder Harmele.“ — Im ganzen Gebiete bis fast 2500 m. häufig in Mauerlöchern, Baumhöhlen und Steinhaufen[92]) (Dalla Torre

---

[90]) Literatur: Ambrosi (16 p. 266), Keil (25 p. 166), Gredler (27 p. 15), Bruhin (26 p. 232), Ambrosi (48 p. 9 u. 51 p. 14), Heller (51 p. 117).

[91]) Literatur: Staffler (11 p. 313), Ambrosi (16 p. 266) Gredler (19 p. 25), Keil (25 p. 166), Gredler (27 p. 15), Bruhin (36 p. 232), Ambrosi (48 p. 9 u. 51 p. 14), Heller (52 p. 117).

[92]) Literatur: Ambrosi (16 p. 266), Keil (25 p. 166), Bruhin (36 p. 232), Heller (52 p. 117).

49 p. 14 n. 39). Nach Gredler (41 p. 75) im Sarnthale im Winter bis auf die Spitze weiss werdend, „was im übrigen Südtirol nicht“, wohl aber in Nordtirol, wie's scheint, allgemein der Fall ist; derselbe glaubt es auf dem Niederjochferner bei 8000 Fuss (= 2700 m.) gesehen zu haben. (i. l.). Nach König (44 p. 245) findet es sich auch im Pfahlbauten-Schutt des Bodensees.

3. (40.) F. vulgaris Briss. Wiesel. „Harmala“ — Im ganzen Gebiete bis etwa 2500 m. in Erd- und Baumlöchern; auch auf bebautem Boden, wie vorige, doch ungleich seltener[93]) (Dalla Torre 49 p. 14 n. 40). Bruhin (36 p. 232) bemerkt, dass er es in Vorarlberg nicht antreffen konnte; doch wurde ein Stück bei Gams im schweiz. Rheinthale nach Stölker erlegt; Fronmüller (52 p. 121) dagegen kennt es „in den Thälern und Bergen“ des Montavon. Auch nach meiner Beobachtung ist es in Tirol nicht gar so selten, was mir auch Gredler (i. l.) bestätigt, der es bei Telfs, Antholz, Bozen, Neumarkt, Cembra u. s. w. fand. Ich sah wiederholt im Winter, wie Stücke im Garten der k. k. Lehrerbildungsanstalt, dann am Innquai auf Feldmäuse Jagd machten und reiche Beute erhielten; das Stück im Museum, ein Geschenk Br. Lazarinis, stammt aus dem Birgitzerwald.

7. (18.) Gatt. Lutra Linn.

1. (41) L. vulgaris Linn. Fischotter. — An Bach-, Fluss- und Seeufern vertical bis 1000 m. stellenweise häufiger, mehrerenorts ausgerottet. (Dalla Torre 49 p. 13 n. 41). — Bezüglich des Vorkommens dieser interessanten Art am Bodensee schreibt Hartmann bereits im Jahre 1795: „Er ist zwar kein eigentlicher Seebewohner, hält sich aber an mehreren Flüssen auf, die sich in unseren See ergiessen. Ausser dem, was ihm absichtlich nachgestellt wird, wurde er bereits an den Mündungen dieser Flüsse auch schon in Fischreusen gefangen.“ (7 p. 74 n. 1 u. 8 p. 105 n. 1). Die nach König

---

[93]) Literatnr: Ambrosi (16 p. 266), Gredler (27 p. 15), Trentinaglia (46 p. 9), Ambrosi (48 p. 9 u. 51 p. 14), Heller (52 p. 117).

(44 p. 246) im Pfahlbautenschutt des Bodensees aufgefundenen Reste dürften demnach wohl auch nur durch die Zuflüsse in diesen gelangt, oder als Speisereste einstiger Pfahlbauern vorhanden sein. Nach Bruhin (31 p. 396) findet sie sich bei Ludesch und Thüringen, von wo sie bis in die Vorberge, sog. Quadern steigt (nach Douglas); ein Individuum gerieth in das Wasserrad und brachte es zum Stehen. Er zweifelt nicht, dass sie der Ill entlang bis zur Lutz, die im Walserthal entspringt, gekommen ist. Weiters wurde sie nach demselben (36 p. 232) bei der Bersbucher Brücke zwischen Bezau und Andelsbuch im Bregenzerwalde sowie in Lustenau (6 p. 877) geschossen. Das Exemplar im vorarlbergischen Museum in Bregenz wurde in der Nähe von Hard an dem fischreichen Lauterachbache erlegt. — In Tirol fehlt sie keinem grösseren Flusse; so wird sie alljährlich im Winter im Inn bei Innsbruck gefangen, findet sich aber auch in der Sill, Grossache, Eisack, Etsch, Drau und Rienz, sowie in den meisten Nebenflüssen, so im Oetzthale, im Zillerthale, im Spertenthale, in Alpach und Brandenberg, im Wippthale, im Eggenthale (Gredler i. l.), im Villgratenbach (Staffler 11 p. 313); Keil (25 p. 166) fand sie am Kreuzkofel selten, selbst in den Bächen und Flüssen des Hochgebirges fehlt sie nicht, wie am Lech, an der Amper, Loisach, Isar u. s. w. (Jaeckel[26]). Weiters findet sie sich im Kalterersee (Gredler i. l.) und um Bozen (Gredler 19 p. 25), sowie nach Ambrosi (16 p. 266 u. 51 p. 15) im Trentino und (50 p. 9) im Val Sugana. Im Jahre 1876 wurden in Deutschtirol 29 Stücke erlegt. Im Jahre 1874 wurde im Inn bei Volders ein Stück im Gewichte von 15 Pfund gefangen. (Tiroler Bote 1874 p. 164).

IV. Ordn. Glires, Nagethiere.

1. (16.) Fam. Sciurina, Eichhörnchen.

1. (19.) Gatt, Sciurus Linn. Eichhörnchen.

1. (42.) Sc. vulgaris Linn. Gemeines Eichhörnchen. „Eicher". „Dicherl". „Eichkatzl". — In Nadelholzwäldern

des ganzen Gebietes bis 1500 m gemein[94]). (Dalla Torre 49 p. 17 u. 42). Bezüglich der Färbungen bemerkt Bruhin (36 p. 232), dass im Walserthale, namentlich um St. Gerold, meist schwarzbraune Exemplare vorkommen, doch erhielt er auch ganz rothe; die letztere Färbung scheint mir in Tirol entschieden die häufigere zu sein, doch erhielt ich im heurigen Herbste (1886) ein prächtiges Stück mit eisengrauem Fell. Gredler (41 p. 75) berichtet von einem theilweisen oder Halbblendling aus dem Sarnthale: ein dreifärbiges Stück mit hellgrauem Mantel, weissem Bauch und rothgelber Grenzlinie, dessen Albinos-Natur durch die im Leben rein weissen Augen und trübmilchweissen Krallen bestätigt wird, wurde dem Ferdinandeum aus Kufstein eingeschickt und ist dortselbst aufgestellt.

Eine andere Abnormität wurde im Bregenzerwald erlegt. Dieselbe ist ein schönes grosses Exemplar von auffallend intensiv rother Farbe. Um die Mitte des Körpers läuft ein 3 cm. breiter, weisser ganz regelmässiger Ring; ein ebensolcher nur ein wenig schmälerer theilt in der Mitte den buschigen Schweif. (Weidmannsheil II. 1882 p. 135.) Um Innsbruck kommen 3 Hauptfärbungen vor; schwarze, rothe und schwärzliche mit rothbrauner Berandung — alle drei mit weissem Bauche. Die rothen werden im Winter etwas dunkler gräulich-rothbraun, die schwarzen bleiben schön schwarz; die schwarzbraunen erscheinen mehr oder weniger dunkel schwärzlich graubraun und behalten zugleich die braune Berandung des dunklen Mantels; der Bauch bleibt bei allen weiss. Diese letzte Form ist hier wohl die häufigste; ihr zunächst steht die rothe; am seltensten ist die schwarze. Zu den ersteren zählt auch obiger Albinos aus Kufstein; Baron Lazarini besitzt eine ähnliche Form mit noch lichter Schwanzspitze; ein rein weisser Albinos befindet sich im Museum Ferdinandeum und stammt aus Natters. Diese sind sehr selten;

---

[94]) Literatur: Schwägrichen (7 p. 347), Ambrosi (16 p. 276), Keil (25 p. 166), Gredler (27 p. 16), Ambrosi (48 p. 9 u. 51 p. 15).

weniger selten sind scheckige Stücke. Ein solches besitzt Herr Andreis, ein anderes mit weissem Schwanzringel Herr Baron Lazarini. Auf diese Färbungsdifferenzen wäre sehr zu achten.

2. (z0.) Gatt. Arctomys Schreb. Murmelthier.

1. (43.) A. Marmotta Linn. Alpenmurmelthier. „Murmentl, Urament], Urmentl, Paramentl". — Auf Alpenjöchern bei 2000 m. stellenweise zahlreich, theilweise ausgerottet[95]) (Dalla Torre 49 p. 17 n. 43). Ueber sein Vorkommen in Vorarlberg „Bormenta" (= mure montano) bemerkt Bruhin (31 p. 396): Ziemlich häufig. Im Walser- und Marulathale, Nova, Lagutz, Formarin, Schellen, Clesenza bei Buchboden, von wo mit Erfolg auf die Fontaneller Alpen verpflanzt; soll sich auf Sentim bei Blons finden. Wird auch im Klosterthal im Montavon — was Frommüller (52 p. 121) bestätigt — im Gamperton Thal u. s. w. gefunden, bewohnt also die Alpen des ganzen südlichen und einen grossen Theil des östlichen Vorarlberg und bemerkt weiters (36 p. 233): „in Sonntag entwichen diesen Sommer (1867) zwei gefangene Exemplare, gruben sich aber nicht weit von der Kirche einen Bau, in welchem sie sich bei der Annäherung eines menschlichen Wesens laut pfeifend flüchteten." Für einen Pelz wurde im Jahre 1867 10 Frc. gezahlt. (Bruhin 35 p. 286). — Bezüglich des Vorkommens von Murmelthieren in Tirol schreibt Staffler (11 p. 311): „Hat nur in einigen Hochgebirgen des Nordens, z. B. im Kaunserthal, im Pitzthale, im Oetzthale, in der oberen Gegend des Patznaunthales und in den Seitenthälern des Wippthales seinen Aufenthalt." Bei der zunehmenden Gefahr der allmähligen Ausrottung dürfte vielleicht eine genauere Darlegung der heutigen Fundstätten nicht ganz ohne Interesse sein. Für das Rhaeticon, speziell für das Patznaunthal präzisiert J. v. Trentinaglia (45 p. 146 n. 2) das Vorkommen dieser Thierart ziemlich genau. „Das Patznaunthal" schreibt er, „erfreut sich ausnahmsweise eines sehr guten Murmelthierstandes; vorzüglich ist es das Vorder- und

[95]) Literatur: Heller (52 p. 116).

Hintervermunt, das Ochsen- und Klosterthal, Cromer- oder Schweizervermunt, welches noch gegenwärtig sehr reich an solchen Thieren ist; am reichsten ist aber das Fimberthal, wo es in der sogenannten neu g'fund'nen Welt an den Abhängen des Berglerkogels, Schwarzwandspitzes und Gamblaiesspitzes deren so viele gibt, dass sie nach Ansicht der dortigen Leute den Alpenwiesen durch ihre unterirdischen Bauten schadeten und massenweise in Fallen gefangen wurden. In den Bergen des Verwall-, Maroy- und Vasulthales kommen sie auch noch ziemlich zahlreich vor, während sie in den Kalkbergen nördlich vom Stanzerthale total ausgerottet sind. In den östlich vom Jamthaler Eisstocke gelegenen Thälern Gribelé, Pflatt, Isgolanz, Schaller sind sie zur Seltenheit geworden und auch der östliche Theil zwischen Stanzer- und Paznaunthal wird kaum mehr als 10 bis 12 Thiere aufzuweisen vermögen." Bemerkenswerth ist, dass vor circa 5 Jahren im Cromerthale ein hellgraues Männchen erlegt und als Curiosum nach Chur geliefert wurde. — Dagegen ist nach Zimmeter (56 p. 245) das Stanzerthal und die Lechthaler Alpen, wie das „Uramentathal" nördlich unter dem Almeurjoch schon durch seinen Namen erkennen lässt, dann die Umgebung von Tannheim, Steg und Holzgau (Mädelejoch), sowie die nördlichen Algäuer-Alpen, so die Berge um Hindelang, wo z. B. auf der Blettele- und Wengenalpe 200—300 Stück gezählt werden, reich an Alpenmurmelthieren. Die grösste Massenansiedlung weist der Oetzthalerstock auf und dessen radienförmig nach allen Himmelsrichtungen ausstrahlenden Seitenthäler, das Kaunser-, Pitz-, Oetz-, Ridnaun-, Passeier-, Stubai-, Gschnitz-, Pflersch- und Sellrainthal (Längenthal, Finsterthal, Kühthai) sowie Langtaufererthal (Holzmüller 38 p. 101 u. 126), und Schnalserthal (Gredler i. l.); auch im Ortlerstock sind sie anzutreffen, so im Suldener-, Ulten- und Martellthale (Franzius 15 p. 345) — überall ziemlich häufig. Im Passeyerthale erwähnt B. Weber (das Thal Passeyer 1852 p. 199) als „Brutstätten von Bergmäusen", besonders das Kalmthal, Lazins und die Bergübergänge von Stulo nach

Ratschings. Weiter ostwärts von der Sill und Eisack scheinen sie in Tirol zu fehlen, wenigstens sind sie nach Keil (25 p. 166) auf dem Kreuzkofel meist verschwunden und für das Gebiet der Rieserfernergruppe gibt sie J. v. Trentinaglia (46 p. 9) nicht an. Dagegen findet sich die Art auf dem Nonsberg und Sulzberg (Scopoli 3 p. 39), sowie im Sarnthale. — Dass sie früher in Tirol weiter verbreitet waren, steht sicher; so finden sich alte nunmehr unbewohnte Baue im Arzthale und auf dem Glungezer, dann nach Prof. von Pichler im Nauderkar zwischen Achensee und Stallenthal. Um diesen Abgang zu decken, wurden an den verschiedensten Punkten neue Ansiedelungen versucht, meist mit wenig Erfolg. So berichtet Br. Lazarini von einer Ansiedelung im Arzthal, einem östlichen Seitenthale des Wippthals, wo Murmelthiere aus dem Vintschgau wiederholt in die alten ausgestorbenen Baue eingesetzt wurden; die Thiere verschwanden aber hier, um plötzlich in den alten Bauen auf dem Glungezer in 2—3 Stunden Entfernung wieder aufzutauchen. Dagegen blieben im Arzthal später ausgesetzte Murmentel sesshaft und sind die dortigen Baue recht bevölkert. Im Votscherthal (Sellrain) hat Hr. Agent A. Margreiter in Innsbruck schon im Jahre 1869 drei Stück Murmelthiere eingesetzt, die sich bis heute auf circa 200 Stücke vermehrt haben und die, während sie früher ihren Aufenthalt thaleinwärts wählten, jetzt thalauswärts sich ausbreiten. Weniger günstig verliefen die Einsetzungen im Kalkgebirge, wohl namentlich deshalb, weil in demselben das Anlegen der Gänge bedeutend erschwert ist. So wurden schon 1860 über Anregung des Statthalters Fürst Lobkowitz Murmelthiere an dem hohen Gleirsch im Karwendelgebiet und über Anregung des Grafen Sternberg solche im Riegelkar bei Imst eingesetzt; der jetzige Stand soll sich auf 50—80 Stücke belaufen; ebenso fanden sich Murmelthiere im Kirchlkar (Karwendelthal), doch nur in sehr geringer Anzahl. Diesbezüglich berichtet auch die Wiener Jagdzeitung (1864 p. 562 ff). „Auch der Herzog Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha versuchte es, an der Karwendlwand der Hinterriss Murmelthiere auszusetzen,

doch scheint die Voraussetzung, dass diese Hochgebirgsbewohner in den nordwärts liegenden Wänden sich gedeihend einbürgern werden, nicht sicher in Aussicht zu stehen. Herzog Nicolaus von Württemberg, k. k. Major im Tiroler Jäger-Regiment, der während der Jagden auf einen Tag aus Innsbruck in die Hinterriss kam, um einmal zu sehen, wie es bei einer Gemsjagd zugeht, hatte nicht allein das Glück einen Kapitalbock zu schiessen, sondern auch mehrere Murmelthiere zu erschauen, welche Nachricht überall Verwunderung hervorrief, da das besagte Terrain ziemlich entfernt von den Bauen der Marmotten gewesen. Wie der hohe Jagdgast mehrere Male wiederholte, beruhte seine Wahrnehmung auf keiner optischen Täuschung.“ Von weitergehendem Interesse scheint nur die Mittheilung zu sein, dass „der Wollgeborne und Gestrenge Herr Conrad von Parssberg“ und Begleitung auf seiner Reise ins gelobte Lanndt, Türgkey, auf Berg Sinnaj unnd Oreb“ im Jahre 1598 auf dem Zirler Berge ein Murmelthier jagten und fiengen (Tiroler Bote 1875 p. 1223), ein sicherer Beweis, dass einst in der Solstein-Gruppe sich Murmelthiere aufgehalten haben, woraus wohl der weitere Schluss nicht zu gewagt sein dürfte, dass sie einst in der ganzen Kalkalpenkette heimisch gewesen seien. Ungleich ausgiebiger war die Einsetzung auf der Alpe Klein-Femees in Enneberg durch Baron Sommaruga, wo sich dieselben sehr stark vermehrt haben. Schliesslich sei noch gestattet, auf eine von Sommaruga schon 1775 in Enneberg gemachte Beobachtung hinzuweisen, die neuerdings durch Herrn Hofrath v. Kerner bestätigt wird. „Der verlässliche Gewährsmann und Bergführer G. Pitracher in Gschnitz versicherte“ — schreibt Zimmeter — „beobachtet zu haben, dass die Murmelthiere dieses Thales Wanderungen im grossen Massstab ausführen; früher seien sie in der Umgeburg des Pflerscher Pinkels, des Uebergangs von Gschnitz nach Pflersch, im Westen des Tribulaun sehr zahlreich anzutreffen gewesen; seit Jahren aber seien dort alle Baue verlassen und die Hauptmenge habe sich in der letzten Zeit an den Gehängen der Wetterspitzen neben dem Simmingferner

angesiedelt. Die Entfernung beider Oertlichkeiten beträgt in der Luftlinie etwa 6 Km.; gegenwärtig soll neuerdings eine Veränderung ihrer Wohnung im Zuge sein". Begreiflicher Weise handelt es sich hier um etwas ganz anderes, als um einen allbekannten Wechsel zwischen Sommer- und Winterwohnung und es liegt ziemlich nahe, dass hier Nahrungsmangel wohl als Hauptmotiv anzusehen sein dürfte, indem diese Thiere gewohnt sind, nur die nächste Umgebung ihrer Baue abzuweiden.

2. (11.) Fam. Myoxini, Schläfer.

3. (21.) Gatt. Myoxus Zimm.

1. (44.) M. quercinus (Linn.) Gartenschläfer. — In Wäldern und Gebüsch, einzeln, doch bis 2000 m. im ganzen Gebiete verbreitet, namentlich in der Centralalpenkette. (Dalla Torre 49 p. 16 n. 44). Ich sah diese Art mehrmal im Innthale z. B. bei Hall, im Pusterthale bei Bruneck. Baron Lazarini beobachtete sie gleichfalls bei Vill am Paschberg und im Ahrnthale bei Innsbruck; Gredler (27 p. 16) traf ein Thier in einer hohlen Linde bei Kastelruth und notiert es aus Sarnthal (41 p. 75); Ambrosi (48 p. 10) nennt es als Bewohner des Val Sugana.

2. (45.) M. Glis (Linn.) Siebenschläfer „Greil, Gleir, Bilch, Väscher" (Sette Communi). — In Laubwäldern namentlich im südlichen Tirol einzeln und bis 1000 m. nicht selten (Dalla Torre 49 p. 16 n. 45). Die erste Mittheilung über das Vorkommen dieser interessanten Art in Vorarlberg machte Koch (9 p. 41 n. 36), der bemerkt: „Bei Bregenz ist es gemein und verursacht bedeutenden Schaden", wogegen Bruhin (36 p. 233) schreibt: „Ich erhielt ihn den 31. August 1867 vom Thüringerberg; auch in St. Gerold soll diese Art schon zu wiederholtenmalen gesehen und geschossen worden sein, wenigstens zeugt für das Vorhandensein einer Haselmaus der Umstand, dass man hie und da unter Bäumen angefressene Birnen findet, aus denen die Kerne geschickt herausgeholt waren." Erst zu Anfang des Sommers 1868 erhielt er 2 Exemplare, welche in St. Gerold (Lehen) auf einem Kirsch-

baum erbeutet worden waren.[96]) (Bruhin 36 p. 877). In Nordtirol sah ich das Thier noch nie und glaubte fest, dass es daselbst fehlt. Nach Herrn Grafen H. Enzenberg kommt bei Tratzberg eine „Bamratz oder Gleiern" genannte Art auf Buchen und Obstbäumen vor, welche vielleicht zur vorhergehenden, vielleicht zu dieser Spezies zu zählen sein dürfte; er sah nur junge Thiere, ich gar nie eines; dagegen findet es sich im Pusterthale, wo es schon Keil (25 p. 166) vom Kreuzkofel angibt; besonders häufig aber ist es im Etschlande, worüber uns Leydig (39 p. 205) folgendermassen berichtet: „Als ich mich in dem Dörfchen Gratsch im Etschthal aufhielt, wurden in etwa 14 Tagen von einem Nachbarn gegen 40 Stück lebend gefangen. Man legte hölzerne Röhren, (wie enge Teichelröhren) das eine Ende mit Steinen geschlossen, das andere offen, in die Obstgärten. Die Thiere mochten, nachdem sie nachts ihrer Nahrung nachgegangen waren, die Röhren als passende Schlupfwinkel ansehen und wurden frühe in ihrem schlaftrunkenen Zustand aus den Röhren geschüttelt[97])". Auch im Trentino wird diese Art gefunden (Ambrosi 16 p. 267 u. 48 p. 10 u. 51 p. 15).

3. (46.) M. avellanarius (Linn.) Haselmaus. — In Laubholzwäldern bis etwa 1000 m. einzeln, doch verbreitet (Dalla Torre 49 p. 16 u. 46). Bruhin (36 p. 233) sah die Art in der Sammlung des Museums in Bregenz; ein Stück wurde im Sitterwald bei St. Gallen erlegt (26 p. 877). Ich kenne ihr Vorkommen im Sillthale bei Steinach, bei

---

[96]) Auf dem Tabor bei Ragatz hatte ich durch lange Zeit Gelegenheit, dem Thun und Treiben dieses durch seine bunte Färbung dem Baumleben prächtig angepassten Thierchens zuzusehen. Ein neuer Fall von Mimicry in der heimatlichen Fauna!

[97]) Wohl ist es mir gestattet, Leydigs weitere Worte hier anzuführen: „Ob Myoxus Glis, ein bekanntlich zwar hübsches aber wenig liebenswürdiges Thierchen, gar so schädlich ist, als unsere Forstleute oder die Bauern des Etschthales versichern? Ich könnte wenigstens von den Siebenschläfern, welche ich in Gefangenschaft hielt, sagen, dass sie zur Zeit, als es Maikäfer gab, diese Allem vorzogen, und in erstaunlicher Menge verzehrten."

Brixen und Bozen; aus dem Trentino verzeichnet es Ambrosi (16 p. 267 u. 51 p. 15). Leider ist es nicht sichergestellt, welche „Billich"art im Jahre 1884 im Stubaithale als Schädlinge der Lärchenbestände auftrat, (Oesterr. Forstzeitung 1884 p. 295 u. 349), welche Erscheinung auch anderweitig in Tirol beobachtet wurde (ibid. 1885 p. 34).

3. (12.) Fam. Murina, Mäuse.

1. (22.) Gatt. Mus Linn.

4. (47.) M. decumanus Pall. Wanderratte. — Von Osten her eingewandert hat sie die Hausratte fast überall verdrängt und sich 1800 m. in Gebäuden, Aborten und Canälen u. s. w. verbreitet[98]). (Dalla Torre 49 p. 15 n. 47). Ueber die Zeit dieser Einwanderung liegt mit Ausnahme von Bruhins Mittheilung gar nichts vor. Dieser schreibt nämlich (31 p. 396): „Die Wanderratte scheint in Vorarlberg zu Anfang dieses Jahrhunderts eingewandert zu sein und von da über den Rhein nach der Schweiz, weil sie zuerst in Rheineck, dann in St. Gallen bekannt wurde; die Hausratte war damals in St. Gallen noch gemein". Weiters schreibt er (36 p. 233): „Die Wanderratte scheint die Hausratte in Vorarlberg wie anderwärts gänzlich verdrängt zu haben; letztere soll vor circa 30 Jahren in Feldkirch noch häufig gewesen sein. Die älteste Nachricht über das Erscheinen der Wanderratte in Rheineck hart an der Grenze Vorarlbergs rührt von G. L. Hartmann her, nach welchem eine solche im Anfang dieses Jahrhunderts an dem besagten Orte gefunden und Steinmüller zur Determinierung übergeben wurde"[99]). Ich sah überall nur diese Art, auch in Ratzes, wo Gredler (27 p. 16) wohl als „gemeine" Ratte auch diese verstanden haben dürfte[100]).

M. alexandrinus Geoffr. Egyptische Ratte. — Vielleicht wenigstens im südlichen Gebiete einheimisch. (Dalla Torre 49 p. 15).

---

[98]) Literatur: Ambrosi (51 p. 15).

[99]) Meissner, naturwiss. Anzeiger vom Jahre 1819 Nr. 5.

[100]) Dalla Torre K. v., Rattenlist in: Zoolog. Anzeige Jahrg. 3. 1889 p. 430—431.

2. (48.) M. Rattus Linn. Hausratte. — Von der stärkeren Wanderratte stellenweise ganz verdrängt, einzeln und selten. (Dalla Torre 49 p. 15 n. 48). Ich habe die Art im ganzen Gebiete noch nie gesehen; doch verzeichnet sie Ambrosi (16 p. 267) u. 51 p. 15) aus dem Trentino. Ob da eine Verwechslung vorliegt? Angeblich vor circa 30 Jahren noch im Pusterthale.

3. (49.) M. Musculus Linn. Hausmaus. — Ueberall, soweit menschliche Wohnstätten gehen, verbreitet und stellenweise nur zu häufig[101]). (Dalla Torre 49 p. 15 n. 49). In St. Gerold ist sie nach Bruhin (36 p. 233) lange nicht so häufig, wie die Waldmaus. Ich habe nur einmal einen Albino aus dem Gebiete gesehen.

4. (50.) M. silvaticus Linn. Waldmaus. — An Waldrändern, in Gärten, Kellern und Gebäuden bis 2000 m. weitum verbreitet und stellenweise häufig[102]). (Dalla Torre 49 p. 15 n. 50). Wird nach Bruhin (36 p. 233) im Walserthale zur Sommerszeit häufig in Häusern gefangen; ich beobachte sie alljährlich massenhaft unter Maisschobern in der Umgebung von Innsbruck.

5. (51.) M. minutus Pall. Zwergmaus. — In Südtirol, bei Mori beobachtet — (Dalla Torre 49 p. 15 n. 51), dürfte sich gewiss aber auch anderwärts vorfinden.

5. (23.) Gatt. Arvicola Lac.

1. (52.) A. glareolus Schreb. Waldmühlmaus. — In Wäldern und Erdlöchern bis 2000 m. nicht häufig (Dalla Torre 49 p. 16 n. 52). Bruhin (36 p. 233) erhielt ein Stück in St. Gerold, doch ist sie im Sitterwald bei St. Gallen häufig (36 p. 877). Im Innthale habe ich sie bei Innsbruck, im Unterinnthal bei Kitzbühel gesehen; weiters kommt sie noch bei Bruneck vor.

var. Nageri Schinz besitze ich aus der Umgebung des Kühetais und aus dem Oetzthal[103]).

---

[101]) Literatur: Ambrosi (16 p. 267 u. 51 p. 15), Heller (52 p. 117).

[102]) Literatur: Ambrosi (16 p. 268 u. 51 p. 15), Heller (52 p. 117).

[103]) Literatur: Heller (52 p. 117).

2. (53.) A. amphibius (Linn.) Wasserratte „Scherr, Scheermaus.“ — Ueberall im Kulturlande und auf Wiesen bis fast 1500 m. namentlich an trockenen Orten. (Dalla Torre 49 p. 16 n. 53). Ich sah Stücke der Art am Bodensee und am Schwarzsee bei Kitzbühel, dann bei Brixen und Neumarkt. Nach Keil (25 p. 166) ist sie am Kreuzkofl. nach Ambrosi (16 p. 268 u. 51 p. 15) im Trentino häufig.

Var. terrestris auct. ist ungleich häufiger. Bruhin (31 p. 396) berichtet, dass sie im Walserthale so häufig sei, dass einzig auf dem Brühl, einer mittelgrossen Wiese in St. Gerold, in einem Frühling 1000 Stücke, darunter mehrere gefleckte gefangen wurden. Nach demselben (36 p. 233) wurden auch in Rieden bei Bregenz, sowie in Teufen, Canton Appenzell — ein Albino gefangen. Ich habe die Art mehrmals, doch nie so massenhaft angetroffen; Schwägrichen (7 p. 347) fand sie am Grossglockner, Gredler (41 p. 75) im Sarnthal.

3. (54.) A. nivalis Mart. Alpenratte. — Im ganzen Alpengebiete zwischen 1000 m. und 3000 m. überall, stellenweise zahlreich[104]) (Dalla Torre 49 p. 16 n. 54). Im Museum in Bregenz befindet sich ein weisses Exemplar; auffällig erscheint, dass aus dem Trentino gar kein Fundort vorliegt.

Var. petrophilus Wagn. habe ich in den nordöstlichen Kalkalpen in Nordtirol, sowie in den südlichen Kalkalpen angetroffen.

A. agrestis (Linn.) Erdmaus — vielleicht auch in den Alpen vorfindig. (Dalla Torre 49 p. 16).

4. (55.) A. arvalis (Pall.) Feldmaus. — Ueberall im Gebiete bis 2000 m., stellenweise auf Aeckern und Wiesenboden sehr zahlreich und dadurch schädlich[105]) (Dalla Torre

---

[104]) Literatur: Blasius (21 p. 362), Gredler (27 p. 16), Bruhin (36 p. 234), Heller (52 p. 116) wozu noch die i. l. von Gredler mitgetheilten Fundorte: Joch Grimm, Reiterjoch, Fleischbachferner, Jagdhaus-Alpe.

[105]) Literatur: Ambrosi (16 p. 268), Blasius (21 p. 385 u. 6), Bruhin (36 p. 234), Ambrosi (51 p. 15), Heller (52 p. 116).

49 p. 16 n. 55), so im Sommer 1868 im Vorarlberger Unterlande[106]). Im Museum in Bregenz befindet sich ein Albino. Berühmt ist der Mäuseprocess in Vintschgau.

Var. rufescente-fuscus Schinz bewohnt das Hochgebirge.

5. (56.) A. subterraneus Sel. Kurzohrige Erdmaus. — besitze ich in einem Exemplare aus der Gegend des Bodensees (Dalla Torre 49 p. 16 n. 56.)

4. (13.) Fam. Castorina, Biber.

6. (24.) Castor. Linn. Biber.

1. (57.) C. Fiber Linn. Biber. — In Tirol und Vorarlberg früher einheimisch, jetzt ausgerottet[107]) (Dalla Torre 49 p. 14 n. 57). Der einzig sichere Nachweis über das einstige Vorhandensein des Bibers im Gebiete wurde von Jaeckel (26 p. 14) erbracht, der berichtet: „Bei Einführung der christlichen Religion verbot der Apostel Bonifazius auf Befehl des Papstes Zacharias den Deutschen den Genuss des Bibers. Nachmals ist Biberfleisch beliebte Fastenspeise geworden und man findet es schon auf den Küchenzetteln der Klöster am Bodensee im 11. Jahrhundert und lernt es aus der Taxe für die Lebensmittel in Reichenthälers Geschichte des Kostnitzer Conciliums 1414 als Speise kennen, die damals gegessen wurde: „„Es gab Biber, Dachs, Otter, alles genug.““ König (44 n. 274) bemerkt hiezu, dass man im Bodensee auch noch in den Pfahlbauten Reste dieses interessanten Thieres aufgefunden habe; nach ihm verschwand er 1685. Weiters theilt A. Wagner mit (12 p. 656 n. 6), dass nach den ihm zu Gebote stehenden forstamtlichen Einzelnberichten der Lech im Jahre 1846 noch an verschiedenen Punkten von Bibern bewohnt war. Erst 5 Jahre zuvor, also 1841, wurde ein Biber im Lechthale bei Füssen gefangen. Zu Anfang unseres Jahrhunderts c. 1813 fieng ein Jäger einen schönen lebendigen Biber, „der neben dem Vilsflüsschen kunstreich die Erde

---

[106]) Vergl.: Bote für Tirol und Vorarlberg 1867 Nr. 168.

[107]) Literatur: Bruhin (36 p. 233).

untergrub“ (Tiroler Bote 1830 p. 36); auch früher schon, namentlich 1809 oder 1810 wurden bei Vils zwei Stücke geschossen, wovon ein Jagdausweis des Jagdergebnisses in der Registratur der Forstverwaltung in Reutte Zeugnis gibt. In einer Papierhandschrift aus dem 16. Jahrhundert 4° 9. Blatt im k. k. Statth. Archiv in Innsbruck findet sich folgende „Ruegal in der herrschaft Kropfsperg“: Gleichfalls wer lux scheusst, piber oder otter faht, soll auch die Haut oder palg einem pfleger zu Kropfsberg zuebringen.“ (Tiroler Weisthm. III. Bd. 2. Thl. S. 367.) Schliesslich sei auch des Orts-Namens „Biberwier“ an der Loisach im Bezirk Reutte erwähnt, sowie „Biberberg“ an der Tirolisch-Vorarlbergischen Grenze, zu hinterst im Lechthal, an dessen Nordseite baierischerseits das Rappenalpenthal liegt, in der Zoller'schen Karte von Tirol „Biber A.“ bezeichnet.

5. (14.) Fam. Leporina, Hasen.

7. (25.) Lepus Linn. Hase.

1. (58.) L. timidus Linn. Feldhase. — An Waldrändern, auf Feldern und Wiesen, unter Gebüsch bis 1000 m. häufig im ganzen Gebiete[108]) (Dalla Torre 49 p. 14 n. 58). Im Walserthal galt ein Fell i. J. 1867 2 Frc. 50. (Bruhin 35 p. 266).

2. (59.) L. variabilis Pall. Schneehase. — Auf den Alpen nicht selten bis 2600 m., einzeln bis 3700 m. aufsteigend und im ganzen Gebiete zwischen Steinen, Felsen und Gebüsch verbreitet[109]) (Dalla Torre 49 p. 14 n. 59). Nach Bruhin (31 p. 397) steigt er bei Buchboden von circa 1000 m. bis in die Thalsohle herab.

---

[108]) Literatur: Staffler (11 p. 311), Franzius (15 p. 345), Ambrosi (16 p. 258), Gredler (19 p. 25), Keil (25 p. 166) Bruhin (36 p. 234), Trentinaglia (45 p. 151 n. 6 u. 46 p. 9), Ambrosi (48 p. 10 u. 51 p. 151), Fronmüller (53 p. 121).

[109]) Literatur: Staffler (11 p. 311), Franzius (15 p. 345), Ambrosi (16 p. 268), Gredler (19 p. 25), Keil (25 p. 166), Zimmerl (28 p. 15), Bruhin (36 p. 234), Trentinaglia (46 p. 9), Ambrosi (48 p. 10 u. 51 p. 15), Heller (51 p. 81).

3. (60.) L. Cuniculus Linn.[110]) Könighase, Kaninchen, „Königlhas“. — In Häusern, Stallungen und Gärten gezähmt; aus Südeuropa[111]). (Dalla Torre 49 p. 14 n. 60).

6. (15.) Fam. Subungulata, Halbhufer.

8. (26.) Gatt. Cavia Marcgr. Meerschweinchen.

1. (61.) C. Cobaya Marcgr. Gemeines Meerschweinchen. — Gezähmt in Häusern und Stallungen; aus Südamerika[112]) (Dalla Torre 49 p. 14 n. 61.)

V. Ordn. Ruminantia, Wiederkäuer.

1. (16.) Fam. Cervidae, Hirsche.

Gatt. Alces Sm.

A. palmatus Klein, Elen — mag hier in so ferne erwähnt werden, als Wiedemann (54 p. 82) den Namen Ellwangen vom einstigen Vorhandensein von Elchen her zu leiten versucht ist. Weitere Anhaltspunkte fehlen gänzlich. Man vergleiche auch das Citat bei Brentano 116.

1. (27.) Gatt. Cervus Linn.

1. (62.) C. Elaphus Linn. Edelhirsch. — In Wäldern bis 1500 m. mehr einzeln und nunmehr ziemlich ausgerottet; auch gehegt, namentlich an der baierischen Grenze (Dalla Torre 49 d. 17 n. 62). — In Vorarlberg fanden sich nach Prugger[113]) früher Hirsche in Damils und am Eschnerberg; nach Staffler (11 n. 310) waren im Jahre 1839 noch deren im Branderthale, im Gamperdon- und Saminathale, auf dem Älpele und im Montavonthale; im letzteren sind sie noch gegenwärtig nach Fronmüller (52 p. 121) bis 1500 m. Höhe verbreitet. Im Saminathale, an der Grenze gegen das Fürstenthum Liechtenstein, werden sie nach Bruhin (31 p. 397) und in dem strengen Winter 1866/67 wurden an verschiedenen Orten Vorarlbergs Hirsche eingefangen, so im österreichischen

---

[110]) Die Bastarden, Kaninchen oder Lièvre-lapins sind hier zu Lande noch sehr seltene Zuchtthiere.

[111]) Literatur: Ambrosi (16 p. 268), Bruhin (36 p. 234).

[112]) Literatur: Bruhin (36 p. 234),

[113]) Prugger, Beschreibung von Feldkirch p. 129 u. 137.

Rheinthale bei Höchst und Wolfurt, dann (36 p. 234) bei Hittisau im Bregenzerwalde. Im Saminathale wurde im Spätsommer des Jahres 1868 auch ein Hirsch mit monströsem Geweih, „Zwitter oder Zwick“ genannt, gefällt. In Tirol findet er sich noch auf den nördlichen Bergen um Innsbruck, Rattenberg, in der Riss und in den Grenzwäldern um Kitzbichl; weiters im Sill- und Eisackthale z. B. um Mareit, im Pusterthale bei Ehrenburg, Pfalzen im Gsiessthale und im Antholzerthale — nach Staffler (11 p. 310). Unter den Erwerbungen des Kaisers Maximilian I. wurden auch die dem Kloster Wilten gehörigen Jagden und unter diesen das Sellrainthal als Hauptstandort der Hirsche genannt. (Hugo's Jagdzeitung 1886 p. 557). In Südtirol wurden die letzten Hirsche vor 35—40 Jahren erlegt (d. i. 1824—1819) und sie waren vor 80—100 Jahren noch so zahlreich, dass sie von jedem einzelnen Gebirgsbewohner fast täglich gesehen wurden. (Hugo's Jagdzeitung 1859 p. 578.) Auf dem Kreuzkofel wurde nach Keil (25 p. 166) i. J. 1822 der letzte erlegt. Im Vintschgau finden sich Hirsche bei Lichtenberg und Franzius (15 p. 345) theilt mit, dass um Meran seit ungefähr 10 Jahren d. i. seit 1840 kein Hirsch mehr gesehen wurde. Auch im Passeierthal war nach Beda Weber (das Thal Passeyer 1852 p. 199) das Rothwild fast ganz ausgerottet, während vor 40 Jahren, also ungefähr zu Anfang dieses Jahrhunderts am Ifinger und Hirzer im Kalmthale und an anderen Weideplätzen des Thales noch grosse Thiere erlegt wurden. Wesentlich anders gestalten sich die Verbreitungsverhältnisse heutzutage. Wenn auch der Edelhirsch vertical ziemlich hoch geht und sich z. B. im Karwändlgebirge bis ober der Hochalpe findet, dann über das Kreuzjöchl wechselt, sowie in der Pfeisalpe, im Gleirschthal, bei der Erlhütte im Zirlerberg, um Eppzirl u. s. w. angetroffen wird, ist er doch horizontal sehr beschränkt, indem er mit Ausnahme der am linken Innufer gelegenen Landestheile vollständig ausgerottet ist; daselbst aber wird er stellenweise gehegt, so im Gaisthal, Glairschthal, Karwändlthal, Hinterriss, Achenthal, Steinberg und Thiersee. Hirsche, welche

am rechten Innufer erscheinen, wurden vom anderen Ufer herübergesprengt und streichen mitunter sehr weit herum, bis sie erlegt werden; so z. B. bei St. Sigmund im Sellrain, bei Oberperfuss (2mal), bei Vill, und in den übrigen südlich von Telfs, Innsbruck, Jenbach, Kufstein gelegenen Stellen. Bei Kitzbühel sind nur mehr versprengte Thiere zu treffen; im Sill-, Eisack- und Pusterthale ist er seit etwa 1830—36 ausgerottet! Aus jenen Jahren datieren die alten resp. relativ neuesten Erinnerungen. Alle übrigen Erlegungen, wie z. B. bei Taisten (Pusterth. Bote 1884 p. 189) oder am Ritten (Bozen Zeitg. 1883 Nr. 273 p. 3) sind nur auf versprengte Stücke zurückzuführen. Aus dem weiteren Süden von Bozen etschabwärts fehlen jegliche Mittheilungen. Sei es gestattet, hier auf die prächtige Sammlung von Hirschgeweihen im Habsburgsaale des gräfl. Enzenbergischen Edelsitzes Tratzberg hinzuweisen, die sowohl ihrer Stärke als auch ihrer Endenzahl und Abnormitäten halber (Schaufeltriebe) wahre Unica enthält. Im Thiergarten in Rothholz wurden vom Grafen v. Tannenberg neben Edelhirschen auch Damhirsche gehalten, welche 1848 u. 1849 abgeschossen wurden, als das Lehen heimfiel.

2. (28.) Gatt. Capreolus HSm.

1. (63.) C. Capreolus (Linn.) Reh. — In Wäldern bis 1500 m. selten: ebenfalls ziemlich ausgerottet[114]). (Dalla Torre 49 p. 17 n. 63). Heller (29. p. 55) beschreibt ein Stück mit krankhafter Geschwulst auf dem Kopfe, das in Welsberg erlegt wurde und sich im Besitze des Ferdinandeums in Innsbruck befindet; abnorme Rehgehörne aus der Gegend von Jenbach beschreibt Pfretzschner (Oesterr. Forstzeitung 1855 p. 56, Weidmann XVIII p. 81.) nach Bruhin (31 p. 397) wurde in Blons ein Sechser mit rudimentärer dritter Stange geschossen; eine ähnliche 3 stangige Form besass Hr. Reiter lange Zeit lebend. (Weidmann 1883 p. 73 und der deutsche

[114]) Literatur: Staffler (11 p. 311), Franzius (15 p, 344), Ambrosi (16 p. 269), Keil (25 p. 166), Gredler (27 n. 16), Bruhin (36 p. 234) Trentinaglia (45 p. 151 u. 46 p. 6), Ambrosi (48 p. 10 und 51 p. 15) Fronmüller (53 p. 121).

Jäger 1884 p. 267.) Das Fell wurde nach Bruhin (35 p. 286) in St. Gerold im J. 1867 mit 2 Frc. 50 ctm., das Pfund Fleisch mit 50 ctm. bezahlt. Rehstände von bedeutender verticaler Erhebung sind in der Umgebung von Innsbruck: die Patscher Alpenhütte, der Sistranser Riss, Viggar u. s. w.; an manchen Orten sind sie in Zunahme begriffen.

2. (17.) Fam. Cavicornia, Hornthiere.

3. (29.) Gatt. Ovis Linn. Schaf.

1. (64.) O. Aries Linn. Hausschaf. — Gezähmt in mehreren Abarten[115]) (Dalla Torre 49 p. 18 n. 64) insbesonders weiss-, schwarz- und braunwollig. Der Kosenamen ist „Pamper"; in Vorarlberg heisst das Weibchen „Aue", im Zillerthal „Kilperlar"; das Mutterschaf „Eben", das Schaf überhaupt „Gigal, Gigelar, Kälberl".

4. (30.) Gatt. Capra Linn.

1. (65.) C. Ibex Linn. Steinbock. — Einst auf den höchsten Alpenzinken, nunmehr ausgerottet (Dalla Torre 49 p. 18 n. 66). Ueber das Vorkommen dieser hochinteressanten Art in Tirol und Vorarlberg ist von je her Richtiges mit Unrichtigem gemischt worden, und es war ein äusserst dankbares Unternehmen des Br. L. Lazarini in Innsbruck, die Frage quellenmässig nach Literatur und Archivalien zu erörtern; hoffentlich steht die Publication nicht mehr lange aus! Was bis heute — ohne jener Publication vorzugreifen — feststeht, ist, dass Steinböcke einst im Gebiete stellenweise zu Hause waren. So schreibt Brentano[116]): „Früher konnten die um den Bodensee gelegenen Landschaften den Jägern Auerochsen, Elenthiere, Steinböcke, Büffel, Waldesel u. s. w., die nur noch den Wäldern des fernen Nordens eigen sind, liefern." Nach Steinmüller[117]) gab es noch im 16. Jahrhundert im Engadin, Cant. Graubünden, Steinböcke; und im

---

[115]) Literatur: Ambrosi (16 p. 269), Bruhin (36 p. 234).

[116]) Vorarlberger Chronik, Bregenz 1793. 8° p. 4.

[117]) Steinmüller J. R. Ueber die Verbreitung und den Aufenthalt der Steinböcke in: Alpina III. p. 492.

Jahre 1824 wurden nach Bruhin (35 p. 234) beim Hirschensprung im Rheinthale halbfossile Hörner des Steinbockes ausgegraben. Ein zweiter mit Sicherheit nachgewiesener Aufenthaltsort dieser Thiere „Fallwild" war das Gebiet der Floite,[118]) Gunggl und Stillup im Zillerthale, worüber Moll (4 p. 61—70) ziemlich ausführlich, wenn auch nicht immer ganz richtig, Bericht erstattet. Das Resumé theilt in Kürze Vierthaler (10 p. 183) mit, indem er schreibt: „Die südlichen Querthäler, die Floite und die Gunkel, welche nur während der kurzen Sommermonate von Hirten und Heerden bewohnt werden, waren einst der Steinböcke wegen berühmt, die daselbst ihre Stände hatten. Der Floitenthurm, die höchste Granitkuppe weit umher, war ihr Lustort. Sie wechselten wohl auch hinüber in die Stillupe. Der Erzbischof Marcus Sitticus war ein vorzüglicher Verehrer dieser Thiere. Er stellte Wächter auf, um sie zu schützen und baute ihnen Hütten auf den höchsten Bergen. Er liess junge Steinböcke fangen und theils nach Hellbrunn in seinen neuen Thiergarten, theils in das Lamerthal versetzen. Auf allen Denkmälern dieses Erzbischofes und selbst in seinem Wappen prangt ein Steinbock: Golden in grünem Felde. Unter Guido kamen die Falb- oder Steinthiere noch mehr zu Ansehen. Oswald Krembs, der Leibarzt des Erzbischofs und Verfasser des Werkes: Arbor integra et ruinosa hominis. Monacii 1657 hatte in demselben die wirksamste Pharmakopoe entdeckt; ihre Augensteine, Herz, Lunge, Leber, Blase und vorzüglich das Blut wurden für die herrlichtsen Arzneimittel erklärt und der Befehl ertheilt, alles an die Hofapotheke einzusenden. Man setzte Preise auf Gemse, Hirsche und Steinböcke. Der Häger erhielt einen Dukaten Schussgeld und für jede Gamskugel insbesondere zwei Gulden und für das Horn eines Steinbockes zwei Reichsthaler. Der Fang der lebenden Thiere wurde eifrig und mit grossen Kosten fortgesetzt. Im Jahre 1660 hatte das stille Thal der Floite die

---

[118]) Eine Abbildung dieser interessanten Localität findet sich in der Oesterr. Touristenzeitung. IV. 1884 p. 139 ff.

Ehre, von dem Erzherzog Sigismund und 1698 von dem Erzbischofe Ernst besucht zu werden. Der letztere, ein gewaltiger Jäger vor den Augen des Herrn, verweilte mehrere Tage in der Floite, wo er sich ein Jagdhaus hatte bauen lassen, und sorgte mit zärtlicher Sorgfalt für die Erhaltung der edlen Thierart. Gegen eine Vergütung von 100 Reichsthalern durften weder Ziegen noch Schafe auf die hohen Weidgänge getrieben werden. Die Kühe konnten zwar auf den niederen Alpen weiden, aber nicht Glocken um den Hals tragen. Den Sennen selbst war jeder Alpenruf und Gesang untersagt. Diese Strenge rettete die guten Thiere nicht, sondern regte nur noch die Erbitterung gegen sie auf. Im Jahre 1694 zählten die Wildthäter noch 179 Steinböcke in der Floite und Gunggel und im Jahre 1706 wurden noch 12 Stücke gefangen; dies ist aber auch das letzte Jahr, da der Steinböcke Erwähnung geschieht. Sie verloren sich ganz aus Salzburg (d. i. Zillerthal); denn jene Thiere, welche noch unter dem Erzbischofe Hieronymus im Schlossgarten zu Hellbrunn aufbehalten wurden, waren nicht aus dem Zillerthal, sondern aus dem fernen Piemont". Dieselbe Jahreszahl 1706 setzt auch Staffler (11 p. 310) an; nach Wiedemann (54 p. 102) fanden sie sich noch in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Tirol. Ein dritter Punkt endlich ist das Val di Non, was daraus geschlossen werden kann, dass auf einem Felsen bei Facine auf einer höchst wahrscheinlich von J. Gastaldo gearbeiteten Karte des Nonsthales[119]) aus dem 16. Jahrhunderte[120]) ein unzweifelhafter Steinbock, mit der Ueberschrift „Capricorno" abgebildet ist; daneben fungieren Gemse, Bären, Hirsche und Auerhahn (und Luchs), also lauter einheimische Thiere (Dalla Torre 55 p. XXX.) Nach Rufs Chronik von Achenthal (p. 75) kamen 1670 im Steinberg und Brandenberg noch einige Steinböcke vor, wurden aber bald nachher theils durch

[119]) Wieser, über eine Karte vom Nonsberge aus dem 16. Jahrhundert in: Bericht der naturwiss. mediz. Ver. Innsbruck XV. Heft 1886 Sitzber. p. XXIV ff.

[120]) Bibl. Dipaul. Nr. 1375 a. im Ferdinandeum — jetzt im geogr. Saale.

Wildschützen, theils durch eine unter ihnen ausgebrochene Seuche (?!) gänzlich ausgerottet. Sei es schliesslich gestattet, im Hinblick auf das grosse Interesse, das diese Art beansprucht, die gesammte Literatur der Tagesblätter zu verzeichnen, selbst auf die Gefahr hin, dass einzelne Arbeiten, die hier nicht speciell namhaft werden, weniger kritisch behandelt sind: Wildstand im Zillerthal in: Tiroler Bote 1828 p. 36; — Ein lebender Steinbock in Wien, mit historischen Daten, Tirol betreffend in: Tiroler Bote 1847 p. 96 u. 100 (von C. Weidmann); — das Rennthier auf den deutschen Hochgebirgsböden in Wiener Jagdzeitg. V. 1862 p. 485; — die fürstl. Vinzenz Auersperg'sche Jagd im Zillerthale und die Steinwildfrage in: Wiener Jagdzeitg. VI. 1863 p. 325 u. IX. p. 325 (von Dr. H. J. Bidermann); — Jagdbericht aus Tirol in: Wiener Jagdzeitg. VII. 1864 p. 636 (von Dr. H. J. Bidermann); — Erzherzog Ludwig Josef in: Wiener Jagdzeitg. VIII. 1865 p. 1. (enthält Bemerkungen über Steinbockgehege in Hellbrunn); — Rückblicke auf die Schusswaffen des deutschen Jägers vom Mittelalter an bis zur Neuzeit in: Wiener Jagdzeitg. XII. 1869 p. 65 (von Haugwitz; enthält Daten über Kaiser Maximilian I.); — Steinbock bestand in St. Johann in: Pusterthaler Bote 1873 p. 31, Wiener Jagdzeitg. XVI. 1873 p. 80, zoolog. Garten 1874 p. 192 u. s. w.; — Am Achensee in: Weidmann 1875 p. 266 (wurde dort 1670 ausgerottet); — Steinwildcolonie in der Hinterriss in: der deutsche Jäger I. 1879 Nr. 9 u. Nr. 11; — Steinbockhörner gefunden im Eisackbette bei Sterzing in: Bozener Zeitg. 1880 Nr. 133 p. 2; — die letzten Steinböcke in Tirol in: Bozener Zeitg. 1881 Nr. 175 p. 3; Wiener Jagdzeitg. XXIV. 1881 p. 340 u. XXV. 1882 p. 504.

2. (66.) C. Hircus Linn. Hausziege. — Gezähmt in mehreren Abänderungen[121]) (Dalla Torre 49 p. 18 n. 65).

---

[121]) Literatur; Ambrosi (16 p. 269; C. Aegagrus); Bruhin (31 p. 397 p. 36 d. 234).

Als solche wären etwa hervorzuheben: a) mit und ohne Horn (cornuta-inermis); b) mit und ohne Bart (barbata und imberbis); c) mit 1—2 oder ohne Halsläppchen (collaris und nudicollis); d) einfärbig schwarz, braun, roth, grau, weiss und buntfärbig (unicolor, nigra, fusca, rufa, grisea, alba und variegata) und lang- und kurzhaarig (villosa und glabrata). Gredler (37 p. 35) gedenkt auch einer vierhörnigen Form, die sich durch mehrere Generationen erhalten hat.

5. (31.) Gatt. Capella Keys. u. Blas. Gemse.

1. (67.) C. Rupicapra (Linn.) Gemse. — Auf den höchsten Alpenjöchern zwischen 2000 und 3000 m. zahlreich; auch gehegt[122]) (Dalla Torre 49 p. 18 n. 67). Nach Bruhin (31 p. 397) sollen noch vor wenigen Jahrzehnten auf dem Breitenberg bei Dornbirn Gemsen gewesen sein; man unterscheidet in Vorarlberg Waldthiere und Grat-, Stein- oder Gletscherthiere; letztere finden sich mehr im Süden gegen Graubünden zu. Nach König (44 p. 314) werden Knochen auch im Pfahlbautenschutt des Bodensees angetroffen. Weiters finden sie sich „vornehmlich im Thale Matsch, welches mit zehn anderen Thälern, namentlich mit Schnals, Passeier und Oetzthal zusammenhängt", so am Ifinger, Hirzer u. s. w. Am Anfange dieses Jahrhunderts fand man sie noch in Rudeln zu 6—10 beisammen, selbst auf solchen Bergeshöhen, wo sie jetzt nicht mehr vorkommen. So war die Alpe Pfistrad hinter St. Leonhard gegen Sarnthal einst von ihnen sehr besucht; auch auf der hohen Warte an der Grenze von Sarnthal finden sich Gemsen. (Beda Weber, das Thal Passeyer p. 198 u. 205). Am 12. August 1884 wechselte ein Gemsbock von der Valmerizalpe im Gschnitzthal zum und durch das Dorf Trins (Oesterr. Forstzeitg.

---

[122]) Literatur: Schwaegrichen (7 p. 47), Staffler (11 p. 310), Franzius (15 p. 335), Ambrosi 16 p. 269), Keil (25 p. 166), Gredler (27 p. 16), Bruhin (36 p. 235), Holzmüller (38 p. 179), König (44 p. 315), Trentinaglia (44 p. 140 n. 1 u. 45 p. 9), Ambrosi (47 p. 28), Ambrosi 48 p. 10 u. 51 p. 15), Heller (52 p. 116), Fronmüller (53 p. 121.)

1885 p. 232). Weiters berichtet Bruhin (30 p. 36) von einer deformierten 12jährigen Geis, welche bei Blons erlegt wurde; das linke Horn war wulstig verdickt, abgestumpft, nach vorne gebogen und nur halb so lang als das rechte. Im Duvinor Thale wurde nach demselben (32 p. 39) von Hanns Koller in Bruz ein Albinos erlegt. Ein abnorm gefärbter Gemsbock mit reinweissen Hinterläufen und ebenso weissen Schalen an denselben sonst aber mit normaler Färbung wurde i. J. 1883 vom Notare K. Sonvico im sog. Ebbser-Kaiser bei Kufstein geschossen (Wiener Jagdzeitg. XXVI. 1883 p. 504; Weidmannsheil III. 1883 p. 223); theilweise weissscheckige Gemsen wurden wiederholt im Vomperthal erlegt, von welchen ein Bock auch beim Schützenfeste im Jahre 1885 und dann im Ferdinandeum eine Zeit lang ausgestellt war. Ueber andere abnorme Bildungen aus Tirol vergleiche Weidmann (1877 p. 4[illegible] u. 70, 1884 p. 187 u. 1884 p. 207 in Weidmannsheil 1886 p. 53). Eine Gemse mit Hauthorn, erlegt im Jahre 1876 in der Hinterriss steht ausgestopft im Museum in Coburg (Weidmanntheil 1887 p. 15); ein Gemsbock mit gebrochenem und verheilten Hinterlauf, im November 1886 in Tirol erlegt, ist in Weidmann (XVIII p. 171) abgebildet. Für das Fell bezahlte man im Walserthale i. J. 1857 10 Frc., für das Pfund Fleisch 46 ctm. (Bruhin 35 p. 286). Auch der Gemsenstand hat in Tirol vielfach zugenommen, wo eine weidmännische Hege Platz gegriffen hat; von solchen gehegten Revieren aus verbreitet sie sich auch in die nächste und oft auch weitere Umgebung. So sollen Gemsen in das Wattenthal, Volderthal u. s. w. kommen, wenn einzelne westlich gelegene Reviere des Zillerthales stark bejagt werden; auch Vorarlberg hat nun wieder prächtige Gemsbestände. Von Literatur sei erwähnt Fr. Gerstaecker: Eine Gemsjagd in Tirol. Vergl. auch: Hugo's Jagdzeitg. 1858 p. 17, 54, 59 119. Ferner Ch. Boner: Chamois Hunting in the Mountains of Bavaria. Jagdzeitg. 1861 p. 532, 557; und F. C. Keller, die Gemse 1885, wo pg. 13 die weisse Gemse vom Ebbser Kaiser, p. 22 über Gemskrikelmaase, p. 79 eine Jagdepisode

im Montavon und p. 179 Jagdverhältnisse in Tirol behandelt werden; abnorme Gemskrikeln aus Vorarlberg (Oesterr. Forstzeitg. 1884 p. 167).

32. Gatt. Bos Linn.

1. (68.) B. Taurus Linn. Hausochse. — In verschiedenen Rassen und Abarten gezähmt[123]) (Dalla Torre 49 p. 17 n. 68). Ueber das Duxer Rind vergleiche Tiroler Bote 1876 p. 1236; über das ungehörnte Rind Jochbergs Tiroler Bote 1877 p. 293; ebenda werden auch Kalbsmonstra beschrieben (1876 p. 695 u. 1877 p. 1153).

B. Bison Linn. und B. primigenius auct. Der Büffel und der Urochse waren wohl auch im Gebiete einheimisch, dort dürften sie wohl schon vor sehr langer Zeit ausgerottet worden sein. Vergl. das Citat Brentano 116.

VI. Ordn. Solidungula, Einhufer.

1. (18.) Fam. Equidae, Pferde.

A (33.) Gatt. Equus Linn.[124])

1. (69.) E. Caballus Linn. Pferd. — In vielen Rassen und Abarten gezähmt[125]) (Dalla Torre 49 p. 17 n. 69).

2. (70.) E. Asinus Linn. Esel. — Ebenfalls gezähmt[126]) (Dalla Torre 49 p. 17 n. 70).

VII. Ordn. Multungula, Vielhufer.

1. (19.) Fam. Suinae, Schweine.

1. (34.) Gatt. Sus Linn. Schwein.

(71.) S. Scrofa Linn. Hausschwein. — Gezähmt in mehreren Grössen-, Form- und Farbenabarten[127]) (Dalla Torre 49 p. 17 n. 71). Das zahme Schwein heisst in Vorarlberg jung „Färle“, das männliche „Hessen“, das weibliche „Mütterli“; im Zillerthal wie vielfach in Tirol „Fack“ (der

---

[123]) Literatur: Ambrosi (16 p. 269), Bruhin (36 p. 235).

[124]) Die Bastarten Maulesel „Mulli“ (E. Hinnus) und Maulthier (E. Mullus) stehen in vielfacher Verwendung, namentlich im südlichen Tirol.

[125]) Literatur: Ambrosi (16 p. 268), Bruhin (36 p. 235).

[126]) Literatur: Ambrosi (16 p. 168), Bruhin (36 p. 235).

[127]) Literatur: Ambrosi (16 p. 268).

und die); „Facklar“ sind die jungen Milch- bis halbjährigen Thiere; „Ranzler“ oder „Sterchen“ die Männchen. Ueber ein monströses Hausschwein, das in Kitzbichl geboren wurde, berichtet Gredler (34 p. 147). Bezüglich des Vorkommens von wilden Schweinen sei bemerkt, dass es nach Bruhin (36 p. 235) in der Herrschaft Bregenz noch im 16. Jahrhunderte, im benachbarten Canton Appenzell noch im 17. Jahrhundert Wildschweine gab. Ueber ihr Vorkommen in früherer Zeit berichtet Prugger[128]): „Anno 1363 in den Herbst seynd 16 wilde Schwein durch den Illfluss biss nacher Veld-Kirch geschwummen und haben in das Reichen Veld hinausgesetzt, allwo acht Stuck erlegt und gefangen worden. Gleich darauff an dem Fest des heiligen Michaelis ist ein anders schwartzes Wild-Stück durch des Früllers Thor und durch die Statt biss in den Johanniter Bezirk geloffen, allwo es auch mit absunderlicher Kurtzweil der Burger erlegt ist worden.“ Nach König (44 p. 265) finden sich im Bodensee sowohl vom wilden als auch vom Hausschwein Reste im Pfahlbautenschutte. — Ueber das Vorkommen des Wildschweines in Tirol berichtet die „Wiener Jagdzeitg.“ (XXI. p. 110): „Als Ernst der Eiserne zur Schlichtung der Händel seines Bruders, Friedl mit der leeren Tasche, in Tirol war, jagte er an der Tiroler Grenze gegen Mittenwald und traf mit seinem bayerischen Vetter Ludwig und dessen Gefolge zusammen. Bei dieser Jagd im Scharnitzgrund wollte er einen ungeheuren Eber, welcher bereits einen Pfeil im Leibe stecken hatte, mit der Schweinsfeder anlaufen lassen, wobei jedoch die Schweinsfeder entzwei sprang. In diesem gefährlichen Augenblicke, wo der Herzog wehrlos dem erbosten Ungeheuer gegenüber war, schwirrte es in der Luft und ein schwerer Wurfspiess durchbohrte das rünstige Unthier bis an des Schlundes hurtig pustende Wandungen. Das Unthier wandte sich und der Herzog fand Zeit, seinen Dolch zu zücken und denselben mit Aufwand aller Kraft bis ins Herz zu bohren, worauf es zusammenbrach und bald

---

[128]) Prugger, Chronik von Feldkirch p. 23.

verendete. Vor den Augen des Herzogs erschien auf edlem Zelter des Herzogs Gemalin Cimburgis von Massovien, welche durch kühnen und sicheren Speerwurf den Herzog gerettet hatte.“ — Auf den am 24. Jänner 1520 in Innsbruck abgehaltenen Landtage wurde beschlossen, 6° „das roth und schwarz Wildpräth zu jagen solle allen verbothen sein“ u. s. w., Anno 1590 ist zu Innsbruck in April durch Erzherzog im Namen Ihrer Majestät etc. der Landtag gehalten und beschlossen worden, 10° über der Gerichter Kuefstein und Kitzbichel Beschwerde wegen Menge der Wildschwein solche schiessen zu lassen. Desgleichen wird Anno 1590 auf dem Landtage in Innsbruck 11° des roth und schwarze Wildpräth wegen verursachenden grossen Schaden zu schiessen erlaubt und 1594 am 11. Februar ist „landesfürstl. Resolution erfolgt, des Inhaltes: Texto: Schwarzwildbräth solle jeder Zeit zu fällen der Jägerey anbefolchen werden“ (Arch. f. Süddeutschland I. p. 301 u. 347; II. 312 u. 314.) Ueber ein noch viel späteres Vorkommen gibt folgende Instruction vom 24. Februar 1620, welche unter dem tirolischen Landesfürsten Erzherzog Leopold dem Forstverwalter an der Etsch im Burggrafenamte und in Vintschgau Wolfgang Franzin ertheilt worden war Aufschluss. In derselben wird diesem unter anderem aufgetragen, „oft im Jahr theils selbst, theils durch die Forstknechte zu erforschen, wie viel Wildschweine und anderes Wildpret an der Etsch vorhanden sei, und so oft er's für nöthig halten würde, zu jagen, es dem Oberstjägermeister anzuzeigen.“ — In Tirol wurde nach Staffler (II p. 310) der letzte Eber im Jahre 1700 in der Gegend der Reisäcker bei Kaltern erlegt, weshalb diese heute noch Sauacker(anger) heissen.

Inhalt.

Vereinsnachrichten.

Seite

I. Bericht über die im Jahre 1886/87 vom Vereine abgehaltenen Sitzungen III

Derselbe bringt Auszüge von den folgenden Vorträgen:

K. v. Dalla Torre, über einige interessante Thiere der Fauna Tirols III

L. Pfaundler, Notizen über Vipera berus, Coronella laevis und Coluber natrix XVI

O. Stolz, Ueber Convergenz und Divergenz rein periodischer Kettenbrüche XVIII

C. Nicoladoni, über Scoliose durch Ischias . . XX

O. Stolz, Bemerkungen zur Theorie der Funktionen von mehreren unabhängigen Veränderlichen . . . XXVI

II. Verzeichniss der Akademien, Gesellschaften, Institute und Redactionen, mit denen der naturwissenschaftlich-medicinische Verein in Tauschverbindung steht . XXII

III. Personalstand des Vereines XXXVII

Abhandlungen.

V. v. Dantscher, Bemerkungen zur Theorie der irrationalen Zahlen 1

V. v. Dantscher, zur analytischen Darstellung der Wurzeln algebraischer Gleichungen 6

Fr. Schuchter, Bericht der syphilitisch-dermatologischen Klinik des Prof. Dr. Ed. Lang in Innsbruck für das Solarjahr 1886 19

K. W. v. Dalla Torre, die Myriapoden Tirols . . 73

K. W. v. Dalla Torre, die Säugethierfauna von Tirol und Vorarlberg 103

BERICHTE

des

naturwissenschaftlich - medizinischen

VEREINES

in

INNSBRUCK.

XVII. Jahrgang 1887—88.

INNSBRUCK.

Druck und Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung.

1888.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02747